



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Etähallintaohjelmat - case ENTER ry

Mikko Mutanen

2016 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Etähallintaohjelmat - case ENTER ry

Mikko Mutanen
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2016

Mikko Mutanen

Etähallintaohjelmat - case ENTER ry

Vuosi 2016

Sivumäärä 50

Opinnäytetyön tarkoitus oli tutkia voidaanko etähallintaohjelmia hyödyntää ENTER ry:n toiminnassa. Etähallintaohjelmalla käyttäjille voidaan tarjota tehokkaasti tietoteknisen laitteen opastusta tai ongelman ratkaisu-apua laitteen sijainnista riippumatta.

ENTER ry on yhdistys, joka tarjoaa tietoteknisten laitteiden ja digitaalisten järjestelmien käyttöopastusta ikäihmisille tietoiskutilaisuuksissa.

Työn tavoitteena oli löytää parhaiten soveltuva maksuton etähallintaohjelma yhdistyksen tarpeisiin. Lisäksi selvitettiin ovatko ENTER ry:n asiakkaiden tietotekniset ongelmat laadultaan sellaisia, että niitä voidaan etätuen keinoin selvittää.

Opinnäytetyön tietoperusta rakentui etähallintaohjelmia käsitteleviin sähköisiin lähteisiin, kirjallisuuteen ja valmistajien tarjoamiin tietoihin. Etähallintaohjelmia vertailtiin ja testattiin edellä mainittujen tietojen pohjalta.

Tietoa yhdistyksen asiakkaiden ongelmien laadusta, suhtautumisesta etätukeen ja aikaisemmista etätuki kokemuksista selvitettiin kyselylomakkeella.

Toinen kyselylomake suunnattiin yhdistyksen vertaisopastajille, jossa selvitettiin heidän aikaisempaa kokemusta etähallintaohjelmista ja millaisia ominaisuuksia he pitivät oleellisina ohjelmissa. Kyselyssä selvitettiin myös, pitivätkö opastajat etätukea hyödyllisenä työkaluna ENTER ry:n toiminnan kannalta. Vertaisopastajat tarjosivat myös arvokasta lisätietoa koskien etähallintaohjelmien käyttöä yhdistyksessä.

Opinnäytetyön tuloksena on selvitys, mikä etähallintaohjelma sopii parhaiten ENTER ry:n toimintaan. Ominaisuusvertailun, ohjelmien testausten ja kyselylomakkeiden perusteella kävi ilmi, mitä etähallintaohjelmaa kannattaa hyödyntää yhdistyksen käytössä. Etähallintaohjelmaa on suunniteltu toistaiseksi hyödynnettävän vertaisopastajien työskentelyn tehostamisessa.

Mikko Mutanen

Remote Control Software - the Case of ENTER Ry

Year	2016	Pages	50
------	------	-------	----

The main goal of the thesis was to investigate if remote control software can be utilized in the operation of ENTER ry. With remote control software the help desk can provide an efficient guide and problem solving service to a user's device regardless of the device's location.

ENTER ry is an association that provides guidance and educational events for elderly people. These events provide information about digital devices and systems.

An essential scope for the thesis was to discover a free remote control software that suites best the association's needs. In addition the focus was to find out if the ENTER ry's customers' IT-issues are, that kind of problems that remote support can be provided.

The knowledge base of the thesis is based on digital articles, literature and information that is provided by the manufacturer of the programs. Remote control software programs were compared and tested based on these sources.

A questionnaire was sent to the ENTER ry's customers to gather information about the quality of the customers' IT-issues, how they relate to remote support and if the customers have had any earlier experiences of remote support.

The second questionnaire was targeted at the guides. The scope was to find out their previous experiences about remote control software and what kind of features they think are important for the program. It was also essential to find out if the guides see remote control software as a useful tool for providing it- support and guide for the customers. In addition the guides provided valuable information considering the use of remote control software at the ENTER ry.

The result of the thesis is a statement about which remote control software would be the best for ENTER ry. Based on the features that were compared, testing and questionnaires it turned out which remote control software can be utilized for the association. The remote control software is planned to be utilized among the guides to provide more efficient IT-support.

Keywords: Remote control software, TeamViewer, RealVNC, Chrome Remote Desktop, Remote Utilities

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Tavoitteet	7
2.1	Aihealueen rajaaminen.....	7
2.2	Menetelmät	7
3	Etähallinta.....	8
4	Etähallintaohjelmat	9
4.1	TeamViewer	10
4.2	Remote Utilities	13
4.3	Chrome Remote Desktop.....	14
4.4	RealVNC	15
5	Etähallintaohjelmien ominaisuuksien vertailu	17
6	Kysely ENTER ry:n vertaisopastajille	19
6.1	Kyselyn tulokset	19
6.2	Opastajille suunnatun kyselyn päätelmät.....	21
7	Kysely ENTER ry:n jäsenille	21
7.1	Kyselyn tulokset	21
7.2	Jäsenille suunnatun kyselyn päätelmät	24
8	Etähallintaohjelmien testaus ENTER ry	24
8.1	Etähallintaohjelmien testauksen havainnot	25
8.2	Etähallintaohjelman käyttöönotto	25
9	Etähallinnan eettisyys	26
10	Johtopäätökset	27
	Lähteet	28
	Kuviot..	30
	Liitteet.....	31

1 Johdanto

Etähallintaohjelmalla on mahdollista hallita työasemaa, palvelinta tai mobiililaitetta internet-yhteyden välityksellä. Laitteen hallinta etähallintaohjelman välityksellä mahdollistaa esimerkiksi ongelman ratkaisun, ohjelman asentamisen, päivityksen asentamisen tai käyttöopastuksen tarjoamisen käyttäjälle hallittavan laitteen sijainnista riippumatta. Opinnäytetyö käsittelee etähallintaohjelmia, ohjelmien perustoimintoja ja ohjelmien asennusta. Opinnäytetyöhön valitut etähallintaohjelmat ovat maksuttomia versioita ohjelmista.

Opinnäytetyössä tullaan vertailemaan neljää eri etähallintaohjelmaa; TeamViewer, Remote Utilities, Chrome Remote Desktop ja RealVNC. Ohjelmia on syytä vertailla, jotta voidaan löytää parhaiten soveltuva etähallintaohjelma opinnäytetyön toimeksiantajan tarpeisiin. Vertailussa ovat etähallintaohjelman käyttäjän ja opastettavan kannalta oleelliset ominaisuudet.

Opinnäytetyön toimeksiantaja ENTER ry on yhdistys, joka järjestää tietotekniikan opastusta ikäihmisille. Yhdistyksen toiminta perustuu vapaaehtoistoimintaan. Yhdistyksen verkkosivuilta käy ilmi ENTER ry:n toiminnan alkaneen 1990-luvun loppupuolella, kun sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus Stakesissa havahduttiin miettimään, kuinka ikäihmiset voitaisiin perehdyttää digitaalisten laitteiden käytön pariin. Enter ry:n jäsenten kerrotaan olevan tietotekniikasta kiinnostuneita henkilöitä, jotka ovat saattaneet työskennellä tietotekniikan parissa, tai ovat muuten vain kiinnostuneita oppimaan tietoteknisten laitteiden ja digitaalisten järjestelmien käyttöä.

(Yhdistys 2016)

Etähallinnan mahdollisuuksia oli syytä tutkia, jotta ENTER ry voisi tarjota entistä monipuolisempaa käyttöopastusta ja ongelman ratkaisua asiakkailleen. Tällä hetkellä yhdistys järjestää infotilaisuuksia ja koulutuksia, joissa tutustutaan tietoteknisten laitteiden ja digitaalisten palveluiden käyttöön. ENTER ry:n aiheita tietoiskutilaisuuksissa ovat esimerkiksi; Sosiaalisen media palveluiden käyttö, älykännykän hankinta info, perustietoa Mac-tietokoneista ja iPad-tabletin hyötykäyttö.

(Tapahtumakalenteri 2016)

Aineiston keruu opinnäytetyöhön tapahtui etähallintaohjelmiin tutustumisella. ENTER ry:n vertaisopastajille ja asiakkaille toimitettiin kyselyt, joiden vastausten perusteella saatiin tietoa mikä etähallintaohjelma voisi sopia parhaiten ENTER ry:n etähallinnan tarpeisiin. Internet-lähteitä ja kirjallista julkaisua tutkimalla saatiin lisätietoa etähallinnasta.

2 Tavoitteet

Opinnäytetyön tavoitteena on löytää ENTER ry:n tarpeisiin parhaiten soveltuva etähallintaohjelma. Ohjelman tulee olla helppokäyttöinen erityisesti ENTER ry:n asiakkaalle. Etäyhteyden muodostamisen ja etähallintaohjelman käyttöönotto ei tule vaatia asiakkaalta erityisosaamista.

Lisäksi selvitetään ovatko ENTER ry:n asiakkaiden tietotekniset ongelmat sellaisia, että niihin voidaan etätuen keinoin tarjota IT-tukea. Tavoitteena on myös selvittää, toivovatko ENTER ry:n asiakkaat etätukea.

2.1 Aihealueen rajaaminen

Etähallintaohjelmien vertailussa käytetään kolmannen osapuolen tarjoamia ilmaisversiota ohjelmista. Kolmannen osapuolen tarjoama ohjelma tarkoittaa, että ohjelma ei ole käyttöliittymän valmistajan kehittämä. (Thirdparty 2016.) Kaupalliseen käyttöön tarkoitetut versiot tarjoavat enemmän ominaisuuksia, mutta satunnaiseen etätukeen maksuttomat versiot sopivat hyvin. Etähallinnan kannalta tärkeät ominaisuudet löytyvät ilmaisversioista. Etähallintaohjelmia valittaessa pyrittiin ottamaan huomioon, että ohjelma tarjoaisi tukea mahdollisimman monelle käyttöjärjestelmälle. Ohjelmat ovat helppokäyttöisiä ja niiden käyttöönotto on varsin nopeaa.

Etähallintaohjelmien vertailussa keskitytään käyttäjien ja asiakkaan kannalta oleellisiin ominaisuuksiin. Opinnäytetyö ei perehdy etäyhteyden tietoturvallisuuteen. Etähallintaohjelmien etäyhteyden nopeutta ei myöskään vertailla. ENTER ry:n asiakkaiden käytössä on erilaisia laitteita, mikä hankaloittaa vertailua. Etäyhteyden nopeuteen voi vaikuttaa laitteen suorituskyky, internet-yhteyden nopeus ja laitteen tietoturva-asetukset.

Etähallintaohjelmien asennus ja perustoiminnot tulevat opinnäytetyössä ilmi. Opinnäytetyön päätarkoituksena ei ole selvittää kuinka ENTER ry:n asiakkaat lähettävät työpyynnön, mikäli he kaipaavat etätukea. Toimintamallia työpyynnön lähettämiseen on kuitenkin pohdittu yhdessä yhdistyksen vertaisopastajien kanssa.

2.2 Menetelmät

ENTER ry:n vertaisopastajien ja asiakkaiden suhtautumista etähallintaan selvitetään kyselylomakkeilla. Kyselyn avulla saadaan tietoa opastajien etähallintaan liittyvästä tietämyksestä ja mielipiteistä. ENTER ry:n asiakkaille suunnatut kyselylomakkeet selvittävät heidän aikaisempia kokemuksiaan etätuesta. Kyselyn avulla pyritään myös selvittämään millaisia ongelmia he kohtaavat tietoteknisten laitteiden ja digitaalisten järjestelmien käytössä.

Etähallintaohjelmien soveltumista ENTER ry:n käyttöön tutkitaan testaamalla eri valmistajien tarjoamia ohjelmia. Etähallintaohjelmia testataan myös yhdistyksen vertaisopastajien kanssa työpaja tilaisuudessa. Testaus, kyselylomakkeet ja etähallintaohjelmia käsittelevien lähteiden tutkiminen tarjoavat tarvittavan tiedon, jotta sopiva ohjelma voidaan löytää yhdistyksen käyttöön.

Etähallintaohjelmien ominaisuuksia vertaillaan käyttökokemusten ja etähallintaohjelmia käsittelevien lähteiden perusteella. Vertailussa otetaan erityisesti huomioon etähallintaohjelmien etäkäyttäjän ja asiakkaan kannalta oleelliset ominaisuudet. Etähallintaohjelmien ominaisuusvertailu löytyy liitteestä yksi sivulla 32. (Liite 1) Vertailun pohjalta voidaan tarjota perusteluita parhaiten soveltuvan etähallintaohjelman valintaan.

3 Etähallinta

Victor Kasacavagen kokoama kirja Complete Book Of Remote Access kertoo etähallinnasta kokonaisuudessaan. (Kascavage 2003) Monet etähallintaa käsittelevät kirjalliset lähteet käsittelevät vain tietynlaista skenaariota tai tietyn valmistajan ohjelmaa, joten ne eivät tarjoa kokonaisvaltaista näkemystä etähallinnan keinoista. Opinnäytetyön etähallintaa käsittelevä tietopohja perustuu edellämainittujen tekijöiden johdosta Kasvagen kokoamaan kirjaan.

Victor Kasacavagen kokoamasta kirjasta Complete Book Of Remote Access (Kascavage 2003, 4.) käy ilmi, että 1970- luvulla etähallinta tarkoitti hitaita laitteita ja kömpelöitä suurtietokoneita joiden avulla etäyhteys toimi. Nykyään kuitenkin tehokkaat laitteet ja nopeat tietoliikenneyhteydet mahdollistavat etähallinnan käytön työasemissa.

Etähallintaa käytetään erityisesti monissa yrityksissä. Victor Kasacavagen kirjasta Complete Book Of Remote Access käy ilmi, että monet tekijät tukevat etätyöntekoa. Etäyhteyden ansioista työntekijän on mahdollista päästä hetkessä kiinni yrityksen sisäisiin resursseihin, jotka voivat mahdollisesti sijaita toisella puolella maapalloa. Kirjasta tulee esille, että monien valtioiden asettamat säädökset pyrkivät vähentämään työn puolesta tehtävää matkailua, jotta ympäristölle aiheutuisi vähemmän rasitusta. Etätyöskentely vähentää myös toimistotilan kustannuksia, kun työntekoa ei tarvitse suorittaa pelkästään työpaikalla. (Kascavage 2003, 4.)

Nykyään yrityksessä voivat käyttää useita keinoja etäyhteyden luomiseen. Kasacavage (2003, 15-16.) mainitsee kirjassaan yleisiksi tavoiksi etäyhteyden muodostamisen Terminal Server-palvelimen kautta, ohjelmapohjaisella ratkaisulla, etähallinnan avulla tai etähallintapalvelimen avulla. Kirjassaan Kasacavage kirjoittaa, että pelkkä sähköpostiin pääsy

ei ole enää usein riittävä keino etätyöskentelyyn. Usein etätyöskentelijät voivat tarvita pääsyn tiedostopalvelimeen, jossa dokumentit sijaitsevat.

Terminal Server tarjoaa etäyhteyden liitännät, jonka kautta etäkäyttäjä muodostaa verkkoyhteyden resurssiin. Kirjasta käy ilmi, että tällainen ratkaisu on tarpeellinen, kun käyttäjä tarvitsee pääsyyn järjestelmään, johon on mahdollista kirjautua monella käyttäjällä samanaikaisesti. Kirjan mukaan Terminal Server on laite, joka on yhteydessä verkkoon. (Kasacavage, 2003, 16)

Palvelimen ohjelman resursseihin voidaan saada pääsy käyttämällä ohjelmapohjaista ratkaisua. Tällöin etäkäyttäjä yhdistää suoraan palvelimella toimivaan sovellukseen. Tämä vaatii etätyöasemalta ohjelman minkä avulla käyttäjä yhdistää suoraan palvelimella toimivaan ohjelmaa. Tällä menetelmällä käyttäjä saa pääsyn ainoastaan palvelimella toimivan ohjelman resursseihin. (Kasacavage, 2003, 17.)

Etähallinnan avulla etäkäyttäjä muodostaa yhteyden yrityksen verkossa toimivaan työasemaan, jolloin työasemaa on mahdollista hallita. Etäkäyttäjän koneen ja työaseman välillä siirtyy tietoa ainoastaan hiiren liikkeistä, näppäimistöstä ja näytöstä. Ohjelmat suoritetaan hallittavalla laitteella. Etähallinnan mahdollistamiseksi täytyy molempiin laitteisiin olla asennettuna ohjelma. Hallittavassa laitteessa isäntä- sovellus (host) ja hallitsevassa laitteessa etäohjelma (viewer). Tällä menetelmällä etäkäyttäjä pääsee käsiksi samoihin resursseihin, kuten toimiessa yrityksen tiloista. (Kasacavage, 2003, 18.)

Eräs kirjassa mainittu menetelmä etäyhteyden muodostamiseen on etähallintaan tarkoitetun palvelimen avulla (Remote Node). Tällöin yrityksen verkkoon yhdistetään etähallintapalvelimen kautta, jolloin etäkäyttäjä voi käyttää yrityksen resursseja, kuten työskentelisi yrityksen tiloissa. Etähallintapalvelimen kautta yhteyttä muodostettaessa, etäkäyttäjien käyttäjäkohtaiset sovellukset pitää olla asennettuna ja ylläpidettynä etähallitsevassa työasemassa (Kasacavage, 2003, 19-20.)

4 Etähallintaohjelmat

Etähallintaohjelmilla voidaan hallita työasemaa, palvelinta tai mobiililaitetta internet-yhteyden välityksellä. Etähallintaohjelman avulla etäkäyttäjä pääsee hallitsemaan konetta kuin käyttäisi laitetta paikanpäältä. Tämä mahdollistaa esimerkiksi etätuen tarjoamisen käyttäjälle ilman, että käyttäjän tarvitsee tuoda laitettaan paikan päälle asiantuntijalle

tarkasteltavaksi. Etähallinta vaatii ohjelman asennuksen hallittavaan sekä hallitsevaan laitteeseen.

Victor Kasacavage toteaa kokoamassaan kirjassaan (2003, 13) etähallinnan olevan ensisijaisesti ohjelmapohjainen ratkaisu. Käyttötarkoitukseen sopiva etähallintaohjelma täytyy olla asennettu molempiin laitteeseen etähallinnan mahdollistamiseksi.

Erilaisille laitteille voidaan asentaa käyttötarkoitukseen sopiva versio etähallintaohjelmasta. Esimerkiksi TeamViewer tarjoaa palvelimeen isäntä- sovelluksen, jonka avulla palvelinta tai työasemaa voidaan päästä hallitsemaan milloin vain. TeamViewer Host -ohjelmalla ei ole mahdollista muodostaa yhteyttä toiseen laitteeseen, ohjelma on suunniteltu ainoastaan hallittavaan laitteeseen.

(Teamviewer 2016)

Etähallintayhteyden muodostaminen ohjelmilla tapahtuu hallintapaneelin kautta. Hallittavan laitteen etähallintaohjelma ilmoittaa käyttäjälle tunnusluvun, salasanan tai IP-osoitteen. Hallittavan laitteen käyttäjän täytyy ilmoittaa edellä mainitut tiedot etäkäyttäjälle, jolloin etäkäyttäjä syöttää tiedot etähallintaohjelmaan ja muodostaa yhteyden. Tämän jälkeen etäkäyttäjä voi hallita laitetta kuin käyttäisi sitä paikanpäältä.

Opinnäytetyössä vertailtiin neljää eri etähallintaohjelmaa, jotka voisivat soveltua ENTER ry:n tarpeisiin. Etähallintaohjelmat ovat TeamViewer, Remote Utilities, Chrome Remote Desktop ja RealVNC. Kaikki etähallintaohjelmat ovat maksuttomia yksityiseen käyttöön.

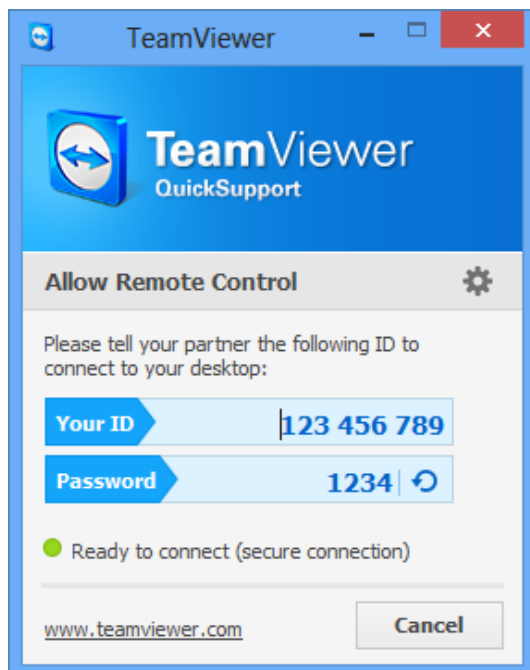
4.1 TeamViewer

TeamViewer- etähallintaohjelma tarjoaa etähallinta mahdollisuuden usean eri käyttöjärjestelmän laitteisiin. Ohjelma on saatavilla esimerkiksi Windows, Mac, Linux ja Chrome OS käyttöjärjestelmiin. Ohjelmaa voidaan käyttää myös Android, IOS ja Windows mobiililaitteilla. TeamViewer asennus on yksinkertaista. Asennus käynnistyy suorittamalla ladatun tiedoston, jonka jälkeen käyttäjä voi valita asennusohjelmasta asennusvaihtoehdon ja lisenssin. Tämän jälkeen käyttäjä on valmis käyttämään ohjelmaa.

(Download 2016)

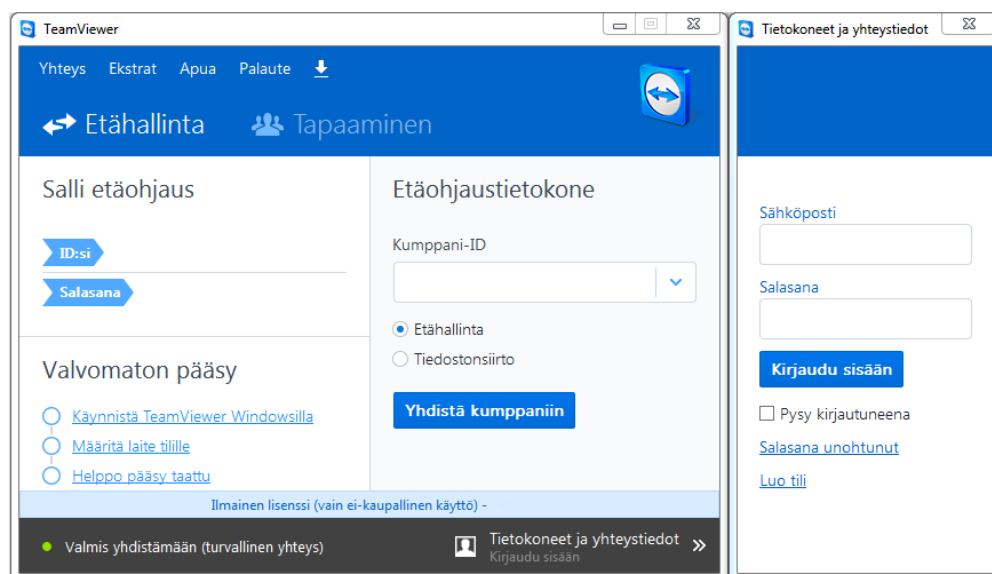
TeamViewer tarjoaa käyttäjälle erilaisia versioita ohjelmasta riippuen käyttäjän tarpeesta. Esimerkiksi tarjolla on kevyt versio ohjelmasta, joka ei vaadi asennusta. (Kuvio 1) Tiedoston suorittaminen ei edellytä järjestelmän valvojan käyttöoikeuksia. Tämä moduuli on erityisen sopiva esimerkiksi ENTER ry:n asiakkaiden tarpeisiin. Toinen jo aiemmin mainitsemani vaihtoehto on erityisesti palvelinten hallintaan tarkoitettu TeamViewer Host.

(Download 2016)

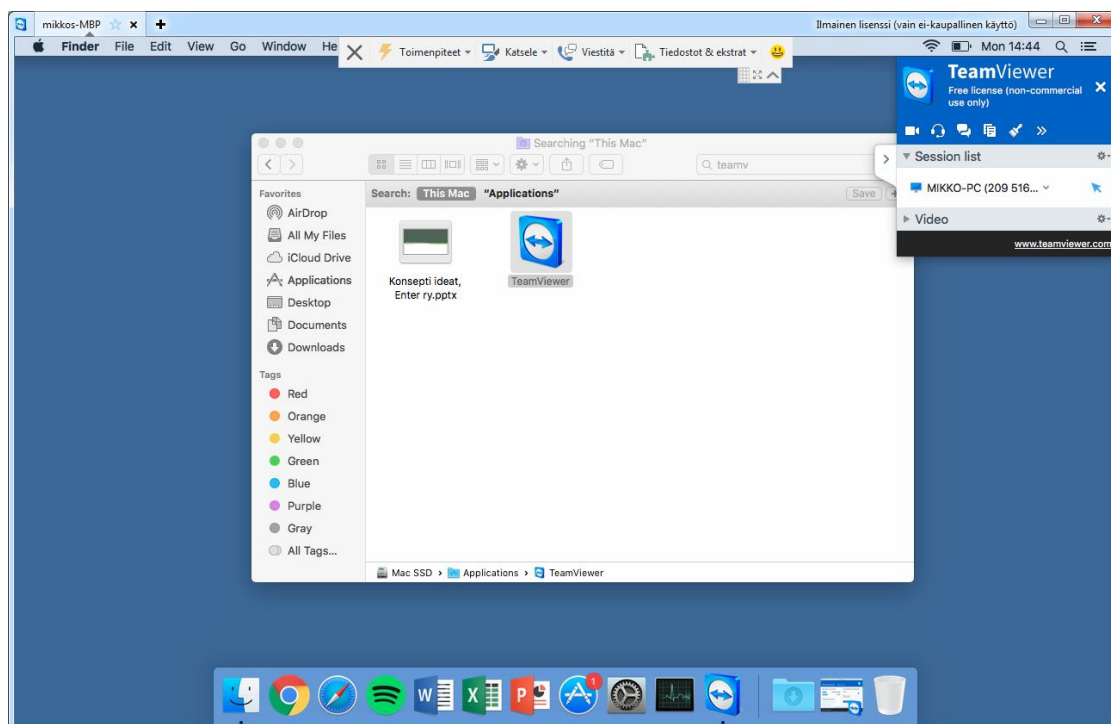


Kuvio 1: TeamViewer QuickSupport- moduuli

TeamViewer hallintapaneeli on pelkistetty ja selkeä. (Kuvio 2) Käyttöliittymästä käy ilmi työaseman tunnusluku ja salasana joiden avulla yhteyden voi muodostaa laitteeseen. Etähallintayhteyden toiseen työasemaan pääsee muodostamaan etäohjaustietokone osiosta. Tekstikenttään syötetään hallittavan laitteen tunnusluku, jonka jälkeen aukeaa ikkuna johon salasanan voi syöttää. Tämän jälkeen aukeaa ruutu, josta laitetta voidaan hallita. (Kuvio 3) (Teamviewer 2016)



Kuvio 2: TeamViewer käyttöliittymä



Kuvio 3: TeamViewer etähallinta Mac OS X

Etähallittaessa konetta käyttäjä voi työaseman hallinnan lisäksi esimerkiksi siirtää tiedostoja laitteiden välillä, nauhoittaa istunnon, avata keskustelu ikkunan ja jakaa kuvan web-kameralla. Mikäli käytössä on kaksi Windows-laitetta, voidaan tällöin hallittavalle koneelle suorittaa uudelleen käynnistys ja työaseman lukitus.

(Teamviewer 2016)

Luomalla tilin TeamViewer etähallintaohjelmaan käyttäjä voi hallita yhteystietoja ja päästä näkemään tietoja laitteista joita on aiemmin hallittu. Käyttäjä voi lisätä haluamansa laitteen tietokoneet ja yhteystiedot listaan, jolloin käyttäjä voi tarkkailla onko laitteeseen mahdollista muodostaa yhteys. Laite näkyy mahdollista yhdistää tilassa, jos asiakkaan TeamViewer ohjelma on päällä. Kun etäkäyttäjä lisää tietokoneen yhteystietoihin, tallentuu tällöin hallitun laitteen ID tuohon profiiliin. Uudelleen yhdistäminen vaatii tässä tapauksessa vain salasanan. TeamViewer yhteys valikosta löytyy hallintakonsoli, josta löytyy lisätoimintoja yhteystietojen ja laitteiden hallintaan.

(Teamviewer 2016)

Teamviewer tarjoaa myös mahdollisuuden etätapaamisen järjestämiseen, videopuheluun ja puhelun soittamiseen. Etätapaamisessa on mahdollista esimerkiksi jakaa näyttö, keskustella, ja jakaa tiedostoja. Videopuhelu mahdollistaa myös ruudunjako sekä tiedostonjako toiminnon. Välillä ruudunjako voi riittää asiakkaan ongelman ratkaisuun. Ennen etähallintaa

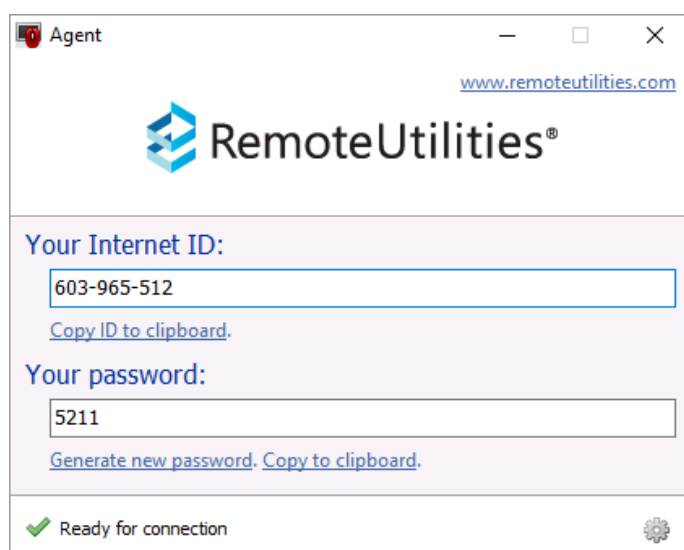
voidaankin kokeilla onko asiakkaan opastus tai ongelman ratkaisu mahdollista suorittaa pelkästään asiakkaan näyttöä tarkastelemalla.

(Teamviewer 2016)

4.2 Remote Utilities

Remote Utilities on Windows-ympäristössä toimiva etähallintaohjelma. Windows-työasemaa on mahdollista hallita IOS tai Android laitteella Remote Utilities mobiilisovelluksella, mutta muiden valmistajien laitteita ei voi hallita Windows-työasemalta. Kuten TeamViewer, tarjoaa Remote Utilities käyttäjälleen myös erilaisia versioita ohjelmasta tarpeen mukaan. Palvelin käyttöön tarkoitetun ohjelman ja kevyen version lisäksi Remote Utilities valmistajalla on kannettava versio ohjelmasta, jonka voi suorittaa muistitikulta. (Kuvio 4) Sen lisäksi Remote Utilities tarjoaa Remote Utilities Server ohjelman, jonka avulla voi tehostaa varsinaisen etähallintaohjelman toimintoja.

(Download 2016)



Kuvio 4: Remote Utilities Agent- moduuli

Remote Utilities asennus on yksinkertainen, asennusohjelma ei vaadi ohjelman asetusten konfigurointia. Asennuksen jälkeen käytössäsi on 30:n päivän kokeilu versio ohjelmasta, mutta rajattoman aikavälin käytön saa aktivoitua Help- valikosta tilaamalla ilmaisen lisenssin.

(Remote Utilities 2016)

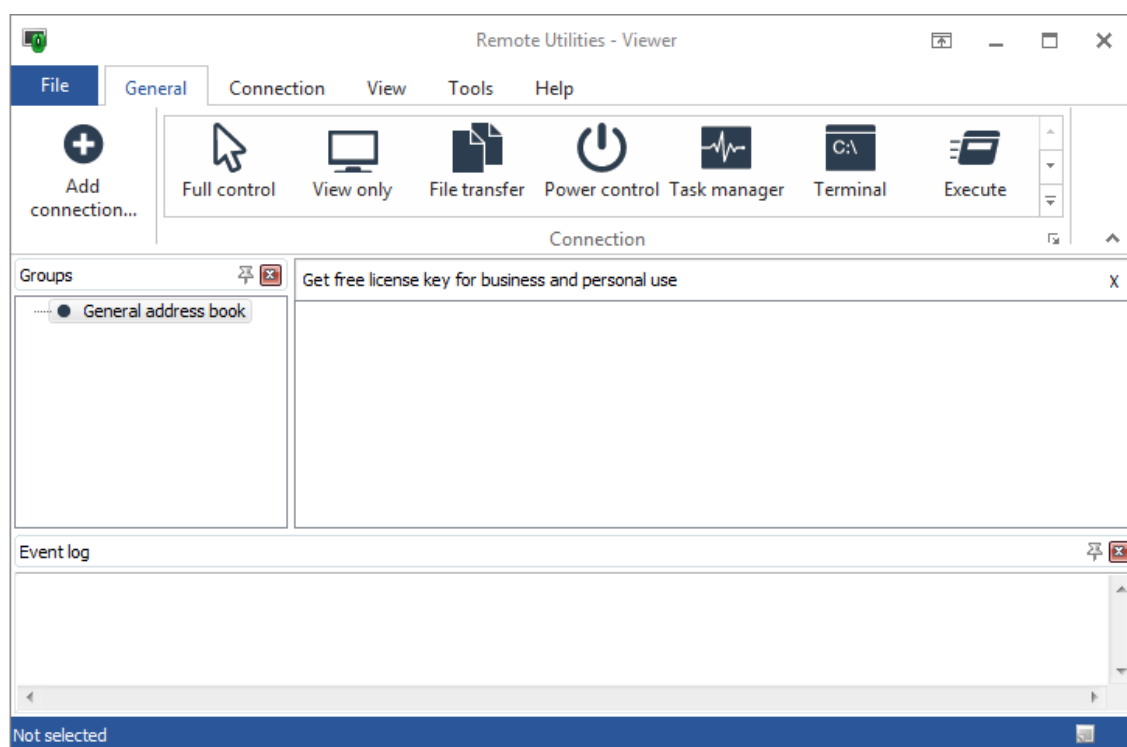
Remote Utilities sisältää monipuoliset toiminnot toisen työaseman virrankäytön hallintaan. Työaseman voi uudelleen käynnistää normaaliin ja vikasetotilaan. Laite on mahdollista sammuttaa, lukita tai laittaa lepotilaan. Ohjelmien asennus on myös mahdollista Remote Utilities ohjelmalla. MSI- asennuspaketti on mahdollista suorittaa asiakkaan laitteeseen ilman, että hallittavan laitteen käyttö keskeytyy. Windows asennustiedosto on Microsoftin käyttämä

tiedostotyyppi (Microsoft 2016). Remote Utilities hallintapaneeli on selkeä ja tarjoaa paljon toimintoja työaseman hallintaan. Käyttöliittymä tarjoaa pikanäppäimet esimerkiksi tiedoston siirtoon, tehtävähallintaan ja komentoriviin.

(Remote Utilities 2016)

Remote Utilities käyttöliittymä General- välilehti näyttää onko aiemmin hallittuihin laitteisiin mahdollista muodostaa yhteys. (Kuvio 5) Yhteyden tilaa on myös mahdollista tarkastella ping-toiminnolla, jonka avulla etäkäyttäjä voi kokeilla onko hallittava laite aktiivisena verkossa. Ping- toiminto löytyy Connection- välilehdeltä. Ping- toiminto on Windowsin komentorivi työkalu, jonka avulla käyttäjä saa selville vastaako yhdistettävä laite kutsuun ja kuinka kauan vastauksen saaminen kestää.

(Ping 2016; Remote Utilities 2016)



Kuvio 5: Remote Utilities käyttöliittymä

4.3 Chrome Remote Desktop

Chrome Remote Desktop on Chrome-selaimen kautta toimiva etähallintaohjelma. Ohjelma vaatii toimiakseen Google- tilin. Tiliin pitää olla kirjautunut hallitsevalla ja hallittavalla laitteella etäkäytön mahdollistamiseksi. Hallittavasta laitteesta täytyy sallia etäyhteyden muodostus salli etäyhdet painikkeesta. Etäyhteyden muodostus tapahtuu syöttämällä

hallittavan laitteen tunnusluku etähallintaohjelman käyttöliittymään. Chrome- selain täytyy olla päällä, jotta etäyhteys voidaan muodostaa.

(Chrome Remote Desktop 2016)

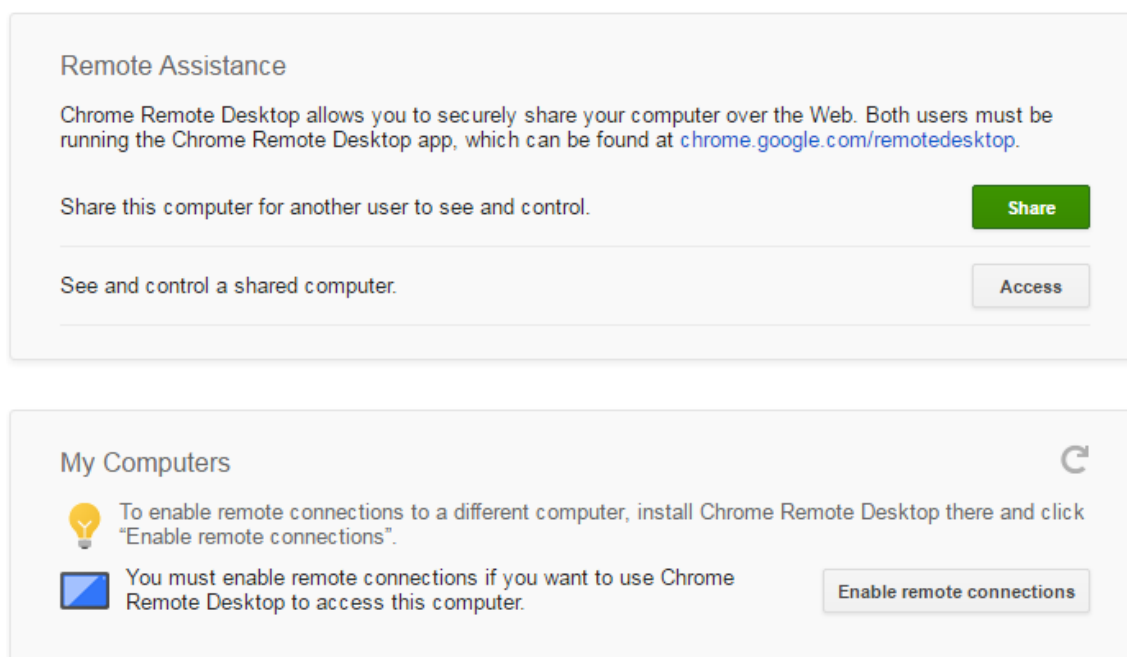
Chrome Remote Desktop- ohjelmaa on mahdollista käyttää Windows, Mac, ja Linux laitteilla.

Työasemaan on mahdollista luoda verkkoyhteys IOS ja Android mobiililaitteista.

Mobiililaitteella etäyhteyden muodostus työasemaan on mahdollista vain, jos laitteisiin on kirjaututtu samalla tilillä. Työasemien välillä etäyhteys on mahdollista muodostaa eri Google-tilejä käyttäen.

(Answers 2016)

Chrome Remote Desktop- sovellus on Chrome- selaimen maksuton lisäosa, joka ladataan Googlen verkkokaupasta. (Kuvio 6) Ohjelman lisäys verkkoselaimeen onnistuu yhdellä painalluksella, eikä vaadi hallitsevan laitteen osalta muuta asennusta. Hallittavaan laitteeseen tulee asentaa Chrome Remote Desktop Host- ohjelma, joka mahdollistaa työaseman hallinnan. Isäntä- ohjelma asennetaan käyttöliittymän jako-painikkeesta, jolloin asennusohjelma käynnistyy. Asennus ei vaadi etähallintaohjelman asetusten konfigurointia.



Kuvio 6: Chrome Remote Desktop käyttöliittymä

4.4 RealVNC

VNC- etähallintaohjelma on käytettävissä Windows, Mac OS X, Linux ja Unix laitteissa.

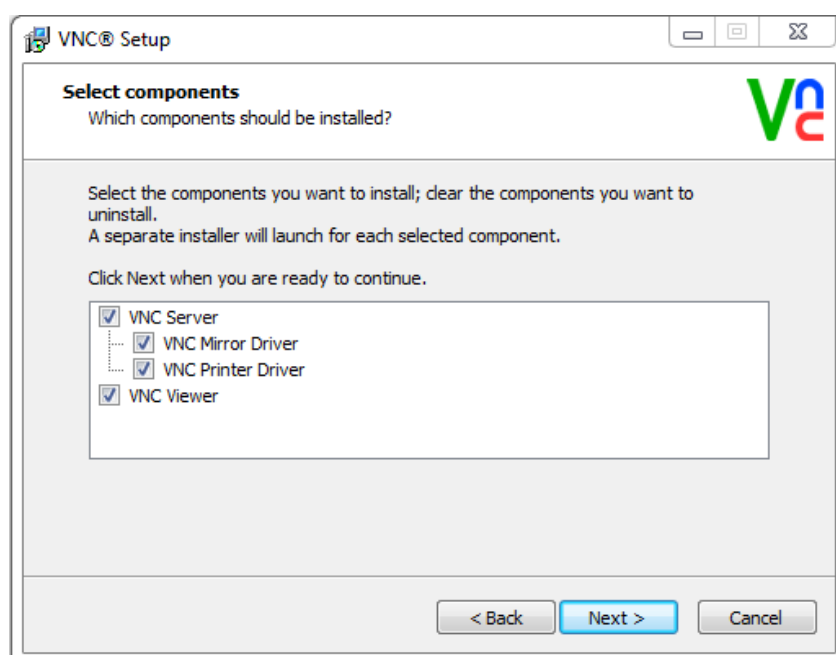
Työasemaa on mahdollista hallita myös IOS- ja Android-mobiililaitteista. VNC- etähallinta

ohjelmaa vaatii VNC-server ohjelman asentamisen hallittavaan laitteeseen ja VNC viewer ohjelman hallitsevaan laitteeseen.

(Products 2016)

VNC- asennusohjelma on yksinkertainen. (Kuvio 7) Asennusohjelma antaa käyttäjän valita, mitkä tiedostot asennetaan laitteeseen. Tarpeen mukaan käyttäjä voi valita VNC Viewer tai VNC Server ohjelman. VNC Printer Driver mahdollistaa tulostamisen hallittavasta työasemasta hallitsevan laitteen tulostimeen. VNC Mirror Driver on virtuaalinen adapteri grafiikkakortille, joka parantaa etähallinnan kuvanlaatua.

(RealVNC 2016; Mirror Driver 2016)

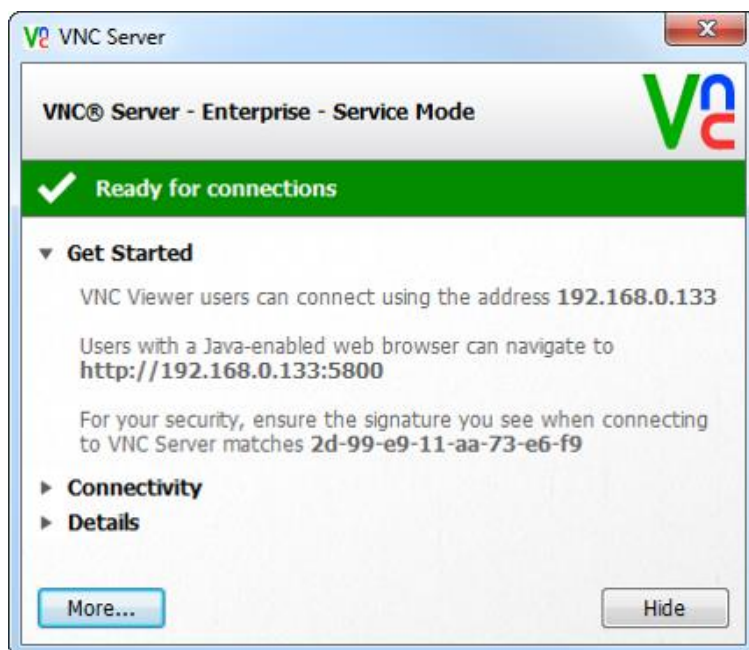


Kuvio 7: VNC- asennusohjelma

VNC- etähallintaohjelman komponenttien valinnan jälkeen asennusohjelma ehdottaa poikkeussäännön lisäämistä palomuurin asetuksiin, jos VNC Server on valittu asennettavaksi. Tämä poikkeus pitää sallia, jotta yhteys hallittavaan laitteeseen voidaan muodostaa. Mikäli asentaja ei automaattisesti onnistu säännön lisäämisessä, joutuu käyttäjä tällöin muokkaamaan palomuurin asetuksia manuaalisesti.

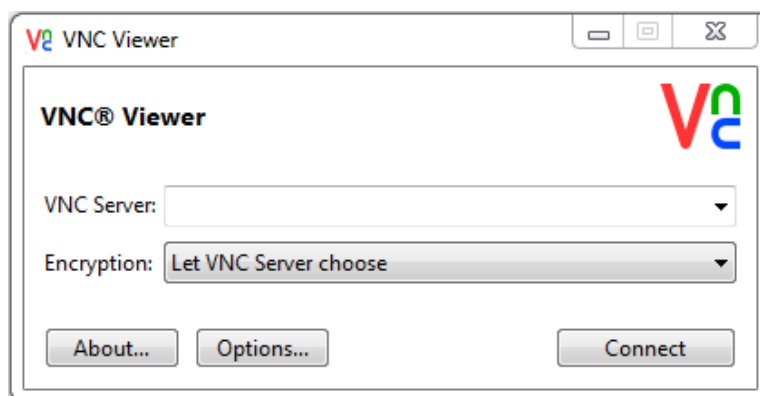
(RealVNC 2016)

Jotta hallittavaan laitteeseen voidaan yhdistää, tulee VNC Serverin lisää- valikosta luoda salasana etäkäyttäjälle. (Kuvio 8) VNC Viewer käyttäjä yhdistää hallittavaan laitteeseen tämän IP- osoitteen avulla, käyttämällä VNC Serverin allekirjoitusta ja lopuksi syöttämällä salasanan. Hallittavasta laitteesta täytyy siis olla selvillä, edellä mainitut tiedot ennen kuin etäyhteyden muodostaminen on mahdollista. (RealVNC 2016)



Kuvio 8: VNC Server

Etähallinnan aikana VNC Viewer käyttäjä pystyy esimerkiksi avaamaan keskusteluikkunan hallittavaan laitteeseen. (Kuvio 9) Tiedostojen jakaminen ja tulostimen jako hallittavan laitteen kanssa on mahdollista vain maksullisissa versioissa. VNC Serveriin voidaan asettaa käyttäjää helpottavia ominaisuuksia, kuten esimerkiksi automaattinen päivitys ja ilmoitus kun käyttäjät muodostavat tai katkaisevat etäyhteyden.



Kuvio 9: VNC Viewer

5 Etähallintaohjelmien ominaisuuksien vertailu

Etähallintaohjelmien ominaisuuksia vertaillaan etäkäyttäjän ja asiakkaan näkökulmasta. Kaikki vertailun etähallintaohjelmat ovat maksuttomia vähintään ei kaupalliseen käyttöön. Ohjelmien ominaisuuksia on havainnollistettu sivulla 32 liitteessä yksi. Tiedot ohjelmien

ominaisuuksista on saatu valmistajien verkkosivuilta sekä kokeilemalla etähallintaohjelmia käytännössä. Ominaisuusvertailussa olevat etähallinta ohjelmat ovat TeamViewer, RealVNC, Remote Utilities ja Chrome Remote Desktop.

(TeamViewer, RealVNC, Remote Utilities, Chrome Remote Desktop 2016)

Teamviewer tukee monipuolisesti erivalmistajien käyttöjärjestelmiä. Käyttöjärjestelmä tuki löytyy Windows- , OS X- , Linux- ja Chrome OS- laitteisiin. Chrome selaimen kautta toimiva Chrome Remote Desktop tukee myös samoja käyttöjärjestelmiä. RealVNC ja Remote Utilities jäävät vertailussa taakse. Mobiililaitetukeen monipuolisin etähallintaohjelma TeamViewer. Tämä on vertailun ainoa ohjelma, jolla on myös mahdollista hallita mobiililaitetta työasemalta. Useiden valmistajien mobiililaitteista on myös mahdollista välittää reaaliaikaista kuvaa hallitsevaan laitteeseen TeamViewer- ohjelman avulla.

Suomenkielinen käyttöliittymä on saatavilla ainoastaan TeamViewer etähallintaohjelmaan. Pikaviesti mahdollisuus löytyy TeamViewer-, VNC- ja Remote Utilities- ohjelmista. Kun taas mahdollisuus tiedostojen siirtoon etähallinnan aikana on mahdollista vain TeamViewer- tai Remote Utilities- ohjelmaa käyttäen. Hallittavan laitteen ääntä on mahdollista toistaa Windows käyttöjärjestelmissä kaikissa muissa ohjelmissa lukuun ottamatta RealVNC- etähallintaohjelmaa. Koko näytön tila on käytettävissä kaikissa vertailun sovelluksissa.

Etäohjausistunto on mahdollista tallentaa TeamViewer- ja RemoteUtilities- ohjelmilla.

Automattinen päivitys on mahdollista myös asettaa molemmille ohjelmille.

Näppäinyhdistelmän, kuten ctrl+alt+del lähetys on mahdollista kaikkien etähallintaohjelmien käyttöliittymästä Windows laitteissa. Tällä toiminnolla voidaan yrittää keskeyttää ohjelmien toiminta. Mikäli etäkäyttäjä haluaa pimentää ruudun hallittavasta laitteesta, on se mahdollista TeamViewer- ja Remote Utilities- ohjelmilla. Katselutilan saa kytkettyä päälle lisäksi vielä RealVNC- ohjelmalla. Tällöin etäkäyttäjän ohjaus ei vaikuta hallittavaan laitteeseen.

Kaikissa etähallintaohjelmissa lukuun ottamatta Chrome Remote Desktop- ohjelmaa on salasana varmennus. Chrome etähallintaohjelma vaatii vain tunnusluvun. Kaikilla vertailun ohjelmilla on mahdollista hallita useaa laitetta samanaikaisesti. Kevyt asiakasmoduuli löytyy TeamViewer- ja Remote Utilities- ohjelmista. Moduuli ei vaadi asennusta, eikä tiedoston suorittaminen vaadi järjestelmänvalvojan käyttöoikeuksia.

Aiemmin yhdistettyjen laitteiden tilaa on mahdollista tarkkailla vertailun kaikilla muilla ohjelmilla, lukuun ottamatta RealVNC- etähallintaohjelmaa. Tulostaminen hallittavasta laitteesta etäkäyttäjän tulostimeen on mahdollista TeamViewer- ja Remote Utilities- ohjelmista. Etähallintaohjelmien asennus ei vaadi palomuurin manuaalista konfigurointia.

Kaikkien ohjelmien etäyhteys on suojattu lukuun ottamatta RealVNC- ohjelmaa. TeamViewer Remote Utilities ja Chrome Remote Desktop käyttävät AES- symmetristä salausmenetelmää. Symmetrinen salausmenetelmä tarkoittaa, että viesti salataan ja puretaan samalla avaimella. (Tiedon salaus 2016; Techtarget 2016)

6 Kysely ENTER ry:n vertaisopastajille

Etähallinta- kyselylomake on suunnattu yhdistyksen vertaisopastajille. Kyselylomake lähetettiin ENTER ry:n vertaisopastajien sähköposti ryhmään, jossa jäseniä on noin 140. Vastauksia kyselyyn tuli 19 kappaletta. Kyselyn tarkoituksena oli kartoittaa, mitä mieltä yhdistyksen vertaisopastajat ovat etähallintaohjelmien hyödyntämisestä ENTER ry:ssä ja millaiset ominaisuudet ovat heidän mielestään olennaisia etähallintaohjelmille.

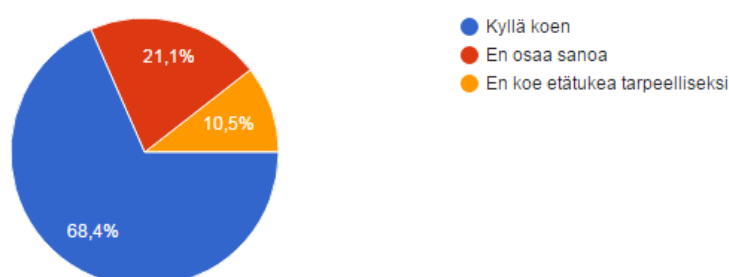
6.1 Kyselyn tulokset

Tutkimuksesta kävi ilmi, että yli puolet vastaajista olivat käyttäneet ennen etähallintaohjelmia. Useimmat opastajat olivat käyttäneet TeamViewer- ohjelmaa. Muutamilla oli kokemusta yritysympäristössä toimivista etähallintaohjelmista.

Kuviosta kymmenen käy ilmi, että noin kolme neljästä kyselyyn vastanneista kokee etätuen mahdollisuuden hyödyllisenä työkaluna yhdistyksen toiminnassa. Yli puolet vastanneista on ollut ENTER ry:llä tilanteessa, jossa etähallinta olisi ollut tarpeellista.

3. Koetko etätuen tarjoamisen mahdollisuuden hyödyllisenä työkaluna ENTER ry:n asiakkaille tai opastettaville?

(19 vastausta)



Kuvio 10: Etätuen tarve

Kyselyssä pyrittiin selvittämään riittääkö asiakkaan näytön näkeminen käyttöopastuksen tai ongelman ratkaisuun ilman laitteen varsinaista hallintaa. 26 prosenttia vastanneista oli sitä mieltä, että näytönjako riittää. 37 prosenttia opastajista oli sitä mieltä, että laitteen hallintaa vaaditaan, jotta asiakasta voidaan auttaa. Yhtä suuri määrä ei osannut sanoa voidaanko asiakasta auttaa ilman laitteen hallintaa.

Etätuki vaatii usein kommunikaatioita asiakkaan kanssa, jotta ongelma voidaan ratkaista. Kommunikaatio etähallintaohjelman kautta, opastus puhelimella ja opastus Skype ohjelman välityksellä olivat kyselyn mukaan tehokkaita keinoja viestintään.

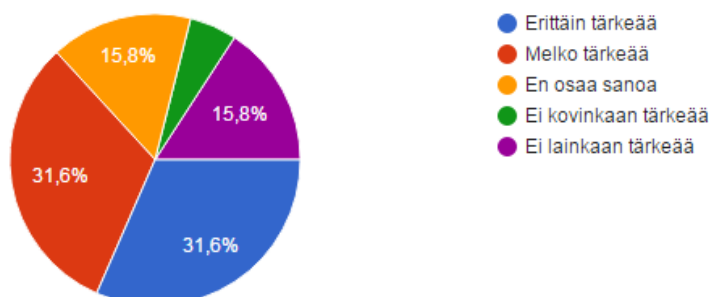
Kyselyssä pyrittiin selvittämään myös mitä käyttöjärjestelmiä etähallintaohjelman toivottiin ensisijaisesti tukevan. Windows-käyttöjärjestelmä koettiin tärkeimpänä. Mac OS X ja Linux käyttöjärjestelmille etähallintaohjelmantuki koettiin huomattavasti vähemmän tärkeäksi.

Etähallintaohjelmien toivottuja ominaisuuksia kartoitettiin kyselyn avulla. Suomenkielistä käyttöliittymää piti erittäin tärkeänä 32 prosenttia kyselyyn vastanneista. Loput pitivät suomenkielistä käyttöliittymää melko tärkeänä tai ei kovinkaan tärkeänä. Usean laitteen hallitseminen etähallintaohjelmalla ei ollut opastajien mielestä kovinkaan tarpeellista. Yli 70 prosenttia vastaajista oli sitä mieltä, että vastaavalle ominaisuudelle ei ole tarvetta.

Mobiililaitteeseen etäyhteyden muodostamista piti erittäin tärkeänä ominaisuutena noin neljäsosa kyselyyn vastanneista. Melko tärkeäksi ominaisuudeksi mobiilituen mahdollisuuden koki noin 32 prosenttia vastanneista.

Tiedostojen siirtoa pidettiin toivottavana ominaisuutena, mutta ei kuitenkaan kriittisenä toimintona etähallintaohjelman kannalta. Puolet vastaajista piti ominaisuutta melko tärkeänä tai ei kovinkaan tärkeänä ominaisuutena. Pikaviestien lähettäminen etähallintaohjelma kautta koettiin kyselyn mukaan tärkeäksi ominaisuudeksi. Kuviosta 11 käy ilmi, että yli puolet vastaajista piti toimintoa erittäin tärkeänä tai melko tärkeänä. Suurin osa vastanneista toivoi myös etähallintaohjelman päivittyvän automaattisesti.

12. Ohjelma sisältää pikaviestin mahdollisuuden kommunikointiin? (19 vastausta)



Kuvio 11: Pikaviestin

Avoimissa kysymyksissä tuli esille etenkin, että etähallintaohjelman käyttö ja asennus tulee olla mahdollisimman yksinkertaista asiakkaan kannalta. Etähallintaohjelman käynnistymisen ei

tule vaatia asiakkaalta tietoteknisiä taitoja. Ohjelman maksuttomuutta pidettiin myös toivottavana. Selkeyttä opastettavan kannalta painotettiin, sillä ENTER ry:n asiakas ympäristössä tulee huomioida opastettavien ikä.

Avoimista vastauksista kävi ilmi, että ENTER ry:n pääpaino ei ole pelkästään tietoteknisten ongelmien ratkaisussa. Vastauksista kävi ilmi, että opastettavalle henkilölle on tärkeää kehittää luottamus tietokoneella asiointiin ja uusien asioiden oppimiseen. Eräs kyselyyn vastaaja painotti oppimisen tapahtuvan omatoimisen tekemisen kautta, kuten oppilaitoksessakin.

6.2 Opastajille suunnatun kyselyn päätelmät

Etähallinnan mahdollisuuden voidaan todeta olevan tarpeellinen työkalu ENTER ry:n vertaisopastajien käyttöön. Usealla vastaajalla oli jo aiemmin kokemusta etähallintaohjelmista. Ottaen huomioon ENTER ry:n opastajien aikaisemman kokemuksen tietotekniikan parissa voidaan olettaa, että etähallintaohjelman käyttö on mahdollista oppia nopeasti.

Vastauksista voidaan todeta, että etähallintaa on syytä jatkaa TeamViewer- etähallintaohjelmalla vastaajien aiempien kokemusten perusteella. Mikäli asiakas kokee etähallinnan epämieluisana ratkaisuna, voidaan tällöin ongelmaa kokeilla ratkaista ensin esimerkiksi Skype-ohjelman ruudunjako ominaisuudella.

TeamViewer- etähallintaohjelmasta voidaan todeta löytyvän kyselylomakkeen perusteella toivotut ominaisuudet. Ohjelman asiakasmoduuli sopii asiakkaalle hyvin sen käytön helppouden ansiosta.

7 Kysely ENTER ry:n jäsenille

Etätuki kyselylomake on suunnattu yhdistyksen jäsenille. Kysely lähetettiin ENTER ry:n jäsenien sähköpostiryhmään, jossa on noin 725 henkilöä. Vastauksia kyselyyn tuli 108 kappaletta. Kyselyn tarkoituksena oli selvittää ENTER ry:n jäsenien suhtautumista mahdolliseen etätukeen, sekä selvittää jäsenien tietokoneen käyttöön liittyviä ongelmia ja käyttötottumuksia.

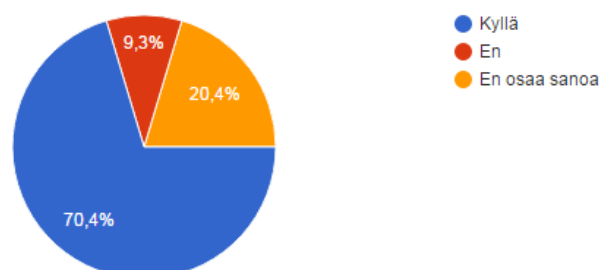
7.1 Kyselyn tulokset

Kyselystä kävi ilmi, että hieman alle puolet yhdistyksen jäsenistä on aiemmin saanut tietokoneen käyttöopastusta etähallinnan avulla. Kuviosta 12 käy ilmi, että lähes kolme neljästä vastaajasta toivoo saavansa tulevaisuudessa käyttöopastusta etätuen avulla. Hieman

alle 10 prosenttia ei pitänyt etätuen ajatuksesta ja noin 20 prosenttia ei osannut sanoa haluaako opastusta etätuen keinoin.

2. Toivotko saavasi opastusta tietokoneen käytössä etätuen avulla?

(108 vastausta)

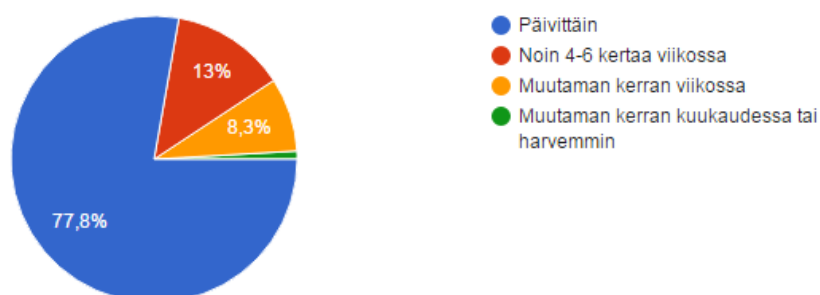


Kuvio 12: Etätuki

Kyselyn mukaan suurimmalla osalla ENTER ry:n jäsenistä on käytössään Windows-käyttöjärjestelmä. Sen lisäksi käytössä on OS X sekä Linux pohjaisia laitteita. Kyselystä selvisi että, noin 80 prosentilla yhdistyksen jäsenistä on Microsoft-tili.

Etätuen mahdollistamiseksi oli oleellista selvittää ENTER ry:n jäsenien tietokoneiden käyttötottumuksia. Kuviossa 13 käy ilmi, että hieman vajaat 80 prosenttia vastaajista käyttää tietokonetta päivittäin. Tietokoneen käyttöajat vaihtelivat vastaajien kesken. Yleisimmin tietokonetta käytettiin päivällä, iltapäivällä sekä illalla.

5. Kuinka usein suunnilleen käytät tietokonetta? (108 vastausta)



Kuvio 13: Käyttötottumukset

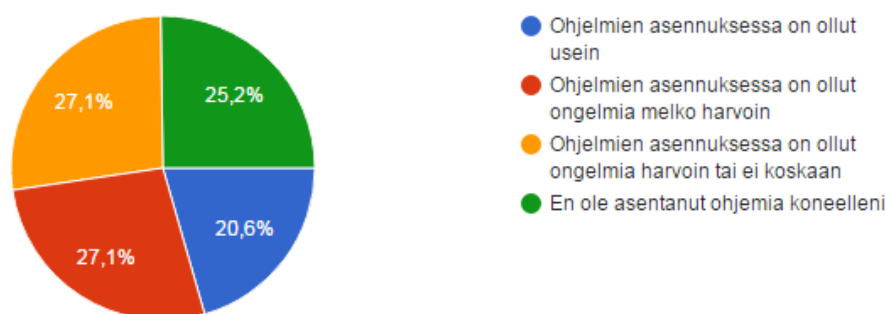
Ongelmien laatua pyrittiin myös selvittämään kyselyn avulla. Noin 15 prosenttia vastaajista koki, että internet-yhteydessä on ongelmia usein. Suurin osa vastaajista noin 45 prosenttia, ilmoitti yhteydessä olevan ongelmia melko harvoin. Loput vastaajista kokivat ongelmia internet-yhteydessä harvoin tai ei koskaan.

Media toistossa koettiin olevan ongelmia melko vähän. Vastanneista noin 23 prosenttia olivat sitä mieltä, että musiikin ja videoiden toistossa on ongelmia melko harvoin. 36 prosenttia vastanneista koki media toistossa ongelmia harvoin tai ei koskaan. 37 prosenttia vastaajista ei osannut sanoa onko media toistossa ollut ongelmia.

Kuviosta 14 nousee esille, että ohjelmien asennuksissa ENTER ry:n jäsenistä ongelmiin oli törmännyt noin 21 prosenttia vastaajista. Noin joka neljäs koki ongelmia asennuksissa melko harvoin tai ei koskaan. Joka neljäs vastaaja ei ollut asentanut ohjelmia koneelle.

9. Oletko kohdannut ongelmia asentaessasi ohjelmia tietokoneeseen?

(107 vastausta)



Kuvio 14: Ohjelmien asennus

Kyselyssä pyrittiin myös selvittämään, ilmestyykö käyttäjille satunnaisia virheilmoituksia. Noin 15 prosenttia vastanneista ilmoitti virheilmoitusten esiintyvän usein. Puolet vastaajista ilmoittivat virheilmoituksia ilmestyvän melko harvoin. Joka neljännellä vastaajalla virheilmoituksia ilmestyi harvoin tai ei koskaan.

Kyselyn mukaan sähköpostin käytössä ongelmia ilmeni usein noin 7 prosentilla vastaajista. 28 prosenttia ilmoitti sähköpostin käytössä olevan ongelmia melko harvoin. Suurin osa vastaajista 63 prosenttia, ilmoitti sähköpostin käytössä olevan ongelmia harvoin tai ei koskaan.

Noin 67 prosenttia vastaajista ilmoitti tietokoneen näytön toiminnassa olevan ongelmia harvoin tai ei koskaan. 21 prosenttia koki näytössä olevan ongelmia melko harvoin ja vain 2-prosenttia vastaajista koki näytössä olevan ongelmia usein.

Kyselyn vapaamuotoisessa vastauskentästä kävi ilmi, että käyttäjillä ilmenee ongelmia esimerkiksi tulostimen toiminnassa. Tietokoneen yleinen hitaus tai ohjelmien jumituminen tuli myös vastaus kentässä esille muutaman kerran. Erilaisia ohjelmien ja käyttöjärjestelmien aiheuttamien virheviestejä esiintyy vastauksien perusteella muutamilla ENTER ry:n jäsenillä.

7.2 Jäsenille suunnatun kyselyn päätelmät

Vastauksista voidaan todeta, että etätuen keinoin voidaan tarjota monipuolisempaa it-tukea yhdistyksen jäsenille. Kuten aiemmin mainittiin, suurin osa yhdistyksen jäsenistä piti etätukea toivottavana keinona tietokoneen käyttöopastukseen.

Noin kolmella neljästä kyselyyn vastanneista on käytössään Microsoft-tili. Skype-ohjelman ruudunjako ominaisuuden avulla annettavaa käyttöopastusta on mahdollista kokeilla esimerkiksi ennen varsinaista laitteen hallintaa.

Kyselyn vastausten perusteella ENTER ry:n jäsenien kohtaamat tietotekniset ongelmat ovat sellaisia, joita voidaan myös etätuen keinoin tutkia. Tietokoneen etähallinnalla pystytään tarjoamaan tukea esimerkiksi ohjelmien asennuksessa, ajureiden asennuksessa sekä käyttöjärjestelmän ja ohjelmien asetuksien optimoinnissa. Internet-yhteyteen liittyvät ongelmat voivat olla haastavia korjata etätuen keinoin, sillä etähallinta edellyttää internet-yhteyden toiminnan hallittavassa laitteessa.

Yhdistyksen jäsenien tietokoneen käyttö keskittyy pääasiassa päivälle ja iltapäivälle, joten mahdollinen etätuki olisi hyvä olla saatavilla mahdollisuuksien mukaan noin kello 12:00- 18:00 aikavälillä.

Yhdistyksen jäsenien tietokoneen käyttötottumuksista voidaan todeta, että tietokoneen käyttö on vahvasti mukana ikäihmisten arjessa. Tietoteknisten laitteiden päivittäisen käytön takia on tärkeää, että laitteet toimivat mahdollisimman virheettömästi.

8 Etähallintaohjelmien testaus ENTER ry

Etähallintaohjelmien testaajaksi haettiin vapaaehtoisia etähallinasta kiinnostuneita opastajia. Kutsu lähetettiin opastajille heille suunnatun kyselylomakkeen yhteydessä.

Etähallintaohjelmien toimintaa kokeiltiin kuuden hengen ryhmässä. Etähallintaohjelmien testaus ja ohjelmiin tutustuminen suoritettiin vapaamuotoisessa työpaja- tilaisuudessa.

Tilaisuudessa käytiin läpi etähallintaohjelmien asennus hallitsevaan ja hallittavaan laitteeseen. Ohjelmien keskeiset ominaisuudet käytiin myös läpi. Testaamisen tavoitteena oli muodostaa yhteys hallittavaan laitteeseen, sekä kokeilla ohjelmien toimintaa ja ominaisuuksia. Etäyhteyttä kokeiltiin mobiililaitteesta työasemaan ja työasemien kesken.

Tapaamisessa ENTER ry:n vertaisopastajien kanssa kävi ilmi, että yhdistyksen tarpeisiin parhaiten soveltuva etähallintaohjelma on TeamViewer yksinkertaisen asiakasmoduulin, selkeän käytettävyyden, opastajien aikaisemman käyttökokemuksen vuoksi ja yleisen

toimivuuden kannalta. Kyselylomakkeesta mikä kartoitti etähallintaohjelmien käyttöä, selvisi että usealla ENTER ry:n vertaisopastajalla oli käyttökokemuksia TeamViewer etähallintaohjelmasta.

Skype viestintäohjelmaa oli myös käytetty asiakkaan tietokoneen käyttöopastuksessa. Etähallinta-kyselylomakkeen vastauksista ja vertaisopastajien kommenteista tuli esille, että useat ENTER ry:n asiakkaiden työpyynnöt eivät koske varsinaista tietokoneessa olevaa ongelmaa. Yhdistyksen asiakkailla on ennemminkin tarvetta laitteiden käyttöopastukselle. Vertaisopastajien mukaan Skypen ruudunjako ominaisuus on soveltunut opastuksen tarjoamiseen hyvin.

8.1 Etähallintaohjelmien testauksen havainnot

Etähallintaohjelmien testauksessa ilmeni etäyhteyden muodostuksen olevan vaivattominta TeamViewer- ohjelmalla. Yhteyden muodostus onnistui ilman ongelmia mobiililaitteesta työasemaan ja päinvastoin. Ongelmia ei ilmennyt myöskään eri käyttöjärjestelmiin yhdistettäessä. Muut vertailussa olleet ohjelmat eivät tarjonneet lisäominaisuuksia tai parempaa käyttöliittymää verrattuna TeamViewer ohjelmaan.

RealVNC- etähallintaohjelmassa ei ole moduulia satunnaista asiakastukea varten. VNCServer osoittautui turhan monimutkaiseksi ratkaisuksi asiakkaalle. RemoteUtilities- ohjelma ei saanut kannatusta suppean käyttöjärjestelmätuen takia. Käyttöliittymää ei myöskään pidetty yhtä selkeänä, kuin TeamViewer- ohjelman käyttöliittymää. Chrome Remote Desktop ei ollut toiminnallisuudeltaan yhtä monipuolinen kuin TeamViewer. Välillä etäyhteyden muodostaminen toiseen laitteeseen eri Google- tiliä käyttäen ei onnistunut. Vertaisopastajat eivät kokeneet tarpeelliseksi jatkaa muiden etähallintaohjelmien testausta asiakkaiden kanssa.

8.2 Etähallintaohjelman käyttöönotto

Tutkimustyötä tehdessä tuli ilmi, että etähallinnan haasteena ei ole niinkään etäyhteyden muodostus, vaan ongelman ratkaisu tai käyttöopastus asiakkaan laitteella. Etätukea tullaan toistaiseksi kokeilemaan opastuksen yhteydessä tarjottavana lisätyökaluna. Käyttäjän halutessa opastaja voi asentaa hänen koneelleen etähallintaohjelman ja sopia ajankohdasta sekä menetelmästä jolla etätukea tullaan tarjoamaan.

Etähallinnassa on myös haasteena, kuinka opastaja saa hallittavalta laitteelta tarvittavat tiedot, jotta etäyhteys voidaan muodostaa. Muutamia vaihtoehtoja tuli esille, kuten etähallintaohjelman tunnusluvun ja salasanan luovuttaminen sähköpostitse tai puhelimitse.

Mikäli etähallinnasta ei ole erikseen sovittu ja käyttäjä tarvitsee akuuttia tukea tietotekniseen ongelmaansa, tulee tällöin olla selvillä menetelmä, jolla opastajiin ollaan yhteydessä. Pohdimme, että yhdistyksen verkkosivulla voisi olla esimerkiksi lomake minkä kautta etätukea voi pyytää, mikäli etätuesta ei ole sovittu henkilökohtaisesti opastajan kanssa.

Tapaamisessa tuli esille keino etähallintaohjelmien käytöstä vertaisopastajien kesken, mikä myöhemmin valittiin menetelmäksi, jolla etätukea tullaan kokeilemaan. Mikäli asiakas tuo laitteen opastajalle tarkasteltavaksi eikä ongelmaan löydy ratkaisua, voidaan työ jakaa etähallinnan kautta henkilölle, kuka mahdollisesti pystyy ongelman ratkaisemaan. Tällöin opastaja lataa asiakkaalle vaaditun etähallintaohjelman ja ilmoittaa tiedot toiselle opastajalle. Etäopastuspyyntöjä varten tullaan tekemään yhteydenottolomake.

9 Etähallinnan eettisyys

Väestö ikääntyy eikä tietoteknisten laitteiden ja digitaalisten käyttöjärjestelmien käyttö todennäköisesti tule vähenemään tulevaisuudessa. Asiakkaan laitteen etähallinnointi vaatii tukihenkilöltä vastuullisuutta. ENTER ry:n tapauksessa vastuullisuus korostuu, sillä asiakkaana on ikäihmisiä, jotka eivät välttämättä ole olleet tekemisissä tietotekniikan kanssa. Asiakkaalle onkin pyrittävä selittämään mahdollisen selkeästi laitteella suoritettava toimenpide, jotta etähallittavan koneen käyttäjä ei jää epätietoisuuteen laitteella tapahtuvasta toiminnasta.

Mahdollisuuksien mukaan asiakasta olisi hyvä ensisijaisesti opastaa ilman tietokoneen suoraa hallintaa. Ongelmaa voitaisiin ensin yrittää ratkaista esimerkiksi katselu ominaisuudella. Tällainen etähallinnan passiivinen tila löytyy osasta opinnäytetyön vertailun etähallintaohjelmista. Jo aiemmin mainittu Skype-ohjelma sisältää myös ruudunjakoon soveltuvan toiminnon.

IT-tukihenkilön on tärkeää muistaa ohjeistaa asiakasta tietoteknisen laitteen hallinnassa tämän käyttötason vaatimalla tavalla. Helppoimmaltakaan tuntuvan toimenpiteen ei voida olettaa olevan itsestään selvyytä käyttäjälle. Digitaalisten laitteiden käyttötaitoja ei voida olettaa omaksuttavan heti. Kuten liitteen kolme vastauksissa mainittiin, on tärkeää, että käyttäjälle tulee varmuus tietoteknisellä laitteella asiointiin.

Etähallinta tarjoaa toisaalta mahdollisuuden asiakkaalle, kenellä ei ole tilaisuutta tulla näyttämään laitettaan vertaisopastajalle. Tällaisessa tapauksessa etähallinta voi olla ainoa mahdollisuus käyttöopastuksen vastaanottamiseen.

Perusteellisesta selityksestä huolimatta etähallinta voi olla vaikeasti ymmärrettävissä osalle asiakkaista. Opastajan on tapauskohtaisesti arvioitava, onko käyttäjä ymmärtänyt mitä toimenpide merkitsee ja voidaanko konetta hallita etäyhteydellä.

10 Johtopäätökset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia ENTER ry:n tarkoitukseen sopivia etähallintaohjelmia. Vertailussa olivat maksuttomat kolmannen osapuolen tarjoamat etähallintaohjelmat; TeamViewer, Remote Utilities, Chrome Remote Desktop ja RealVNC.

Parhaiten soveltuva etähallintaohjelma yhdistyksen käyttöön on TeamViewer. Ominaisuusvertailussa TeamViewer tarjosi muita etähallintaohjelmia monipuolisemmat ominaisuudet. Ohjelman käyttöliittymä oli muita vertailun ohjelmia selkämpi ja käyttäjä ystävällisempi. Usealla kyselyyn vastanneella vertaisopastajalla oli aiempia myönteisiä kokemuksia ohjelmasta. Tutkimustyössä selvisi TeamViewer- etähallintaohjelman olevan yhdistyksen etätuen tarjoamisen tarpeisiin toimivin ratkaisu.

ENTER ry:ssä päätettiin, että etähallintaa tullaan toistaiseksi käyttämään apuna vertaisopastajien kesken tietoteknisten laitteiden ongelmien ratkontaan. Mikäli opastaja ei pysty ratkaisemaan ongelmaa tai neuvomaan käyttäjää ongelman selvityksessä, voi opastaja ottaa yhteyttä toiseen opastajaan ja kysyä apua koskien laitteen ongelmaa. Etäopastus pyyntöjä tullaan hallinnoimaan tukipyyntö lomakkeella. ENTER ry ei tule toistaiseksi tarjoamaan tietoteknisten laitteiden käyttöopastusta etähallinnan avulla, sillä sen on todettu asettavan asiakkaalle liikaa haasteita.

Lähteet

Kirjalliset lähteet

Victor Kasacavage, editor 2003. Complete Book of Remote Access: Connectivity and Security
Printed in the United States of America: Auerbach is an imprint of CRC Press LLC

Sähköiset lähteet

Advanced Encryption Standard. techtarget. Viitattu 12.3.2016

<http://searchsecurity.techtarget.com/definition/Advanced-Encryption-Standard>

Answer. Chrome Remote Desktop. Viitattu 12.3.2016

<https://support.google.com/chrome/answer/1649523?hl=en>

Download. Teamviewer. Viitattu 9.4.2016.

<http://www.teamviewer.com/en/download>

Download. Remote Utilities Viitattu 9.4.2016

<https://www.remoteutilities.com/download/>

Microsoft viitattu 12.4.2016

<https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc978328.aspx>

Mirror driver. techtarget. Viitattu 12.3.2016

<http://searchvmware.techtarget.com/definition/Mirror-driver>

Ping. Microsoft Viitattu 10.4.2016

<https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc737478%28v=ws.10%29.aspx>

Prrinter Driver. VNC. Viitattu 12.3.2016 <https://www.realvnc.com/products/vnc/documentation/5.0/guides/user/ah1014926.html>

Yhdistys. ENTER ry. Viitattu 11.3.2016.

<http://www.enterseniior.fi/yhdistys/>

Tapahtumakalenteri. ENTER ry. Viitattu 1.5.2016

<http://www.enterseniior.fi/tapahtumakalenteri/>

Thirparty. PC Viitattu 9.4.2016.

<http://pc.net/glossary/definition/thirdparty>

Tiedon salaus. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 11.3.2016.

<http://appro.mit.jyu.fi/doc/tiedonsalaus/>

Products. VNC. Viitattu 12.3.2016

<https://www.realvnc.com/products/vnc/>

Julkaisemattomat lähteet

Chrome Remote Desktop. Viitattu 28.3.2016

<https://chrome.google.com/webstore/detail/chrome-remote-desktop/gbchcmhahfdphkxkmpfmihenigmpp?hl=en>

RealVNC. Viitattu 3.4.2016

<https://www.realvnc.com/>

Remote Utilities. Viitattu 5.4.2016
<https://www.remoteutilities.com/>

TeamViewer. Viitattu 28.3.2016
<http://www.teamviewer.com/fi/>




Kuviot

Kuvio 1: TeamViewer QuickSupport- moduuli	11
Kuvio 2: TeamViewer käyttöliittymä	11
Kuvio 3: TeamViewer etähallinta Mac OS X	12
Kuvio 4: Remote Utilities Agent- moduuli	13
Kuvio 5: Remote Utilities käyttöliittymä	14
Kuvio 6: Chrome Remote Desktop käyttöliittymä	15
Kuvio 7: VNC- asennusohjelma	16
Kuvio 8: VNC Server	17
Kuvio 9: VNC Viewer	17
Kuvio 10: Etätuen tarve	19
Kuvio 11: Pikaviesti	20
Kuvio 12: Etätuki	22
Kuvio 13: Käyttötottumukset	22
Kuvio 14: Ohjelmien asennus	23


Liitteet

Liite 1: Etähallintaohjelmien ominaisuudet.....	32
Liite 2: Kyselylomake vertaisopastajat	33
Liite 3: Vastaukset vertaisopastajat.....	38
Liite 4: Kyselylomake ENTER ry asiakkait	41
Liite 5: Vastaukset ENTER ry asiakkait	46


Liite 1: Etähallintaohjelmien ominaisuudet

	TeamViewer 	RealVNC 	Remote Utilities 	Chrome Remote Desktop 
Käyttöjärjestelmä tuki Windows	x	x	x	x
Käyttöjärjestelmä tuki Mac OS X	x	x		x
Käyttöjärjestelmä tuki Linux	x	x		x
Käyttöjärjestelmä tuki Chrome OS	x			x
Mobiililaitetuki Android	x	x	x	x
Mobiililaitetuki IOS	x	x	x	x
Mobiililaitetuki Windows Phone	x			
Mobiililaitteen hallinta mahdollisuus	x			
Suomenkielinen käyttöliittymä	x			
Keskusteluikkuna	x	x	x	
Tiedostojen siirto	x		x	
Toistaa hallittavan laitteen audio (Windows laitteesta)	x		x	x
Koko näytön tila	x	x	x	x
Tallenna etäohjausistunto	x		x	
Automaattinen päivitys	x		x	
Näppäinyhdistelmien lähetys (Windows)	x	x	x	x
Etähallinnan katselutila	x	x	x	
Ruudun pimennys hallittavasta laitteesta etähallinnan aikana	x		x	
Etähallinnan salasana varmennus	x	x	x	
Maksuton lisenssi ei kaupalliseen käyttöön	x	x	x	x
Usean etäyhteyden mahdollisuus samanaikaisesti	x	x	x	x
Kevyt asiakasmoduuli (Ei vaadi asennusta)	x		x	
Laitteiden yhteystilan tarkastelu	x		x	x
Tulostaminen etälaitteesta paikalliseen tulostimeen	x		x	
Palomuurin automaattinen konfigurointi	x	x	x	x
Suojattu yhteys	x		x	x

Liite 2: Kyselylomake vertaisopastajat



Tietotekniikan opastusta ja
vertaistukea senioreiden ehdoilla



ENTER ry- Etähallinta

Hei,

Teen opinnäytetyötä etähallintaohjelmien mahdollisesta hyödyntämisestä ENTER ry:ssä. Etähallintaohjelmalla on mahdollista hallita työasemaa internet-yhteyden välityksellä, jolloin käyttäjää voidaan opastaa sijainnista riippumatta. Etäyhteys vaatii sovelluksen asentamisen hallittavaan sekä hallitsevaan laitteeseen.

Kyselyssä kartoitetaan etähallintaohjelmien käytön tarvetta ja ohjelmille hyödyllisiä ominaisuuksia. Kyselyn täyttäminen vie vain hetken. Valitse vastusvaihtoehdoista vähintään yksi. Vastaathan myös lomakkeen lopussa olevaan tekstikenttään, kaikki lisätieto koskien etähallintaohjelmia on tarpeen.

Kiitos jo etukäteen kyselyyn vastaamisesta.

Terveisin,
Mikko Mutanen
tietojenkäsittelyn opiskelija
Laurea-Leppävaara

***Pakollinen**

1. Oletko ennen käyttänyt etähallintaohjelmia? *

☐ Kyllä

☐ En

2. Jos vastasit ensimmäiseen kysymykseen kyllä, mitä etähallintaohjelmia olet käyttänyt?

Oma vastauksesi

3. Koetko etätuen tarjoamisen mahdollisuuden hyödyllisenä työkaluna ENTER ry:n asiakkaille tai opastettaville? *

☐ Kyllä koen

☒ En osaa sanoa

☐ En koe etätukea tarpeelliseksi

4. Oletko kohdannut ENTER ry:llä toimiessasi tilanteita, joissa digitaalisen laitteen etähallinta olisi ollut tarpeellista?

*

- ☐ Kyllä, tällaisia tilanteita on ollu useita
- ☐ On ollut muutamia tilanteita, jolloin etähallinta olisi ollut tarpeellista
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ En ole kohdannut tilanteita, jolloin etähallinta olisi ollut tarpeellista

5. Voiko useimmissa tilanteissa käyttäjän It- ongelman ratkaisemiseen riittää esimerkiksi Skypen ruudunjako ominaisuus ilman käyttäjän laitteen varsinaista hallintaa? *

- ☐ Kyllä, käyttäjän näytön näkeminen riittää useimmissa tapauksissa
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Useimmissa tapauksissa käyttäjän näytön näkeminen ei ole riittävä keino ongelman selvitykseen tai tietokoneen käytön opastukseen

6. It- ongelman selvitys, tai käyttäjän opastus etätuen keinoin vaatii kommunikaatiota käyttäjän kanssa. Mitkä keinot koet parhaaksi käyttäjän kanssa viestintään?

- ☐ Opastus puhelimella
- ☐ Kommunikaatio Skypen kautta
- ☐ Kommunikointi etähallintaohjelmalla
- ☐ Muu: _____

7. Mitä käyttöjärjestelmiä toivot etähallintaohjelman tukevan? *

☐

- ☐ Windows
- ☐ Mac OS X
- ☐ Linux
- ☐ Muu: _____

Kuinka tärkeänä pidät seuraavia ominaisuuksia?

8. Etähallintaohjelmassa on suomenkielinen käyttöliittymä?

*

- ☐ Erittäin tärkeää
- ☐ Melko tärkeää
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Ei kovinkaan tärkeää
- ☐ Ei lainkaan tärkeää

9. Ohjelmalla voi hallita useampaa laitetta samanaikaisesti?

*

- ☐ Erittäin tärkeää
- ☐ Melko tärkeää
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Ei kovinkaan tärkeää
- ☐ Ei lainkaan tärkeää

10. Ohjelmalla voi muodostaa etäyhteyden mobiililaitteeseen tai tablettiin? *

- ☐ Erittäin tärkeää
- ☐ Melko tärkeää

- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Ei kovinkaan tärkeää
- ☐ Ei lainkaan tärkeää

11. Etähallintaohjelmalla on mahdollista siirtää tiedostoja laitteiden välillä? *

- ☐ Erittäin tärkeää
- ☐ Melko tärkeää
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Ei kovinkaan tärkeää
- ☐ Ei lainkaan tärkeää

12. Ohjelma sisältää pikaviesti mahdollisuuden kommunikointiin? *

- ☐ Erittäin tärkeää
- ☐ Melko tärkeää
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Ei kovinkaan tärkeää
- ☐ Ei lainkaan tärkeää

13. Etähallintaohjelma päivittyy automaattisesti. *

- ☐ Erittäin tärkeää
- ☐ Melko tärkeää
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Ei kovinkaan tärkeää
- ☐ Ei lainkaan tärkeää

14. Onko joitain ominaisuuksia, mitä erityisesti toivot etähallintaohjelmalta?

Oma vastauksesi

 100 %. Sait sen valmiiksi.

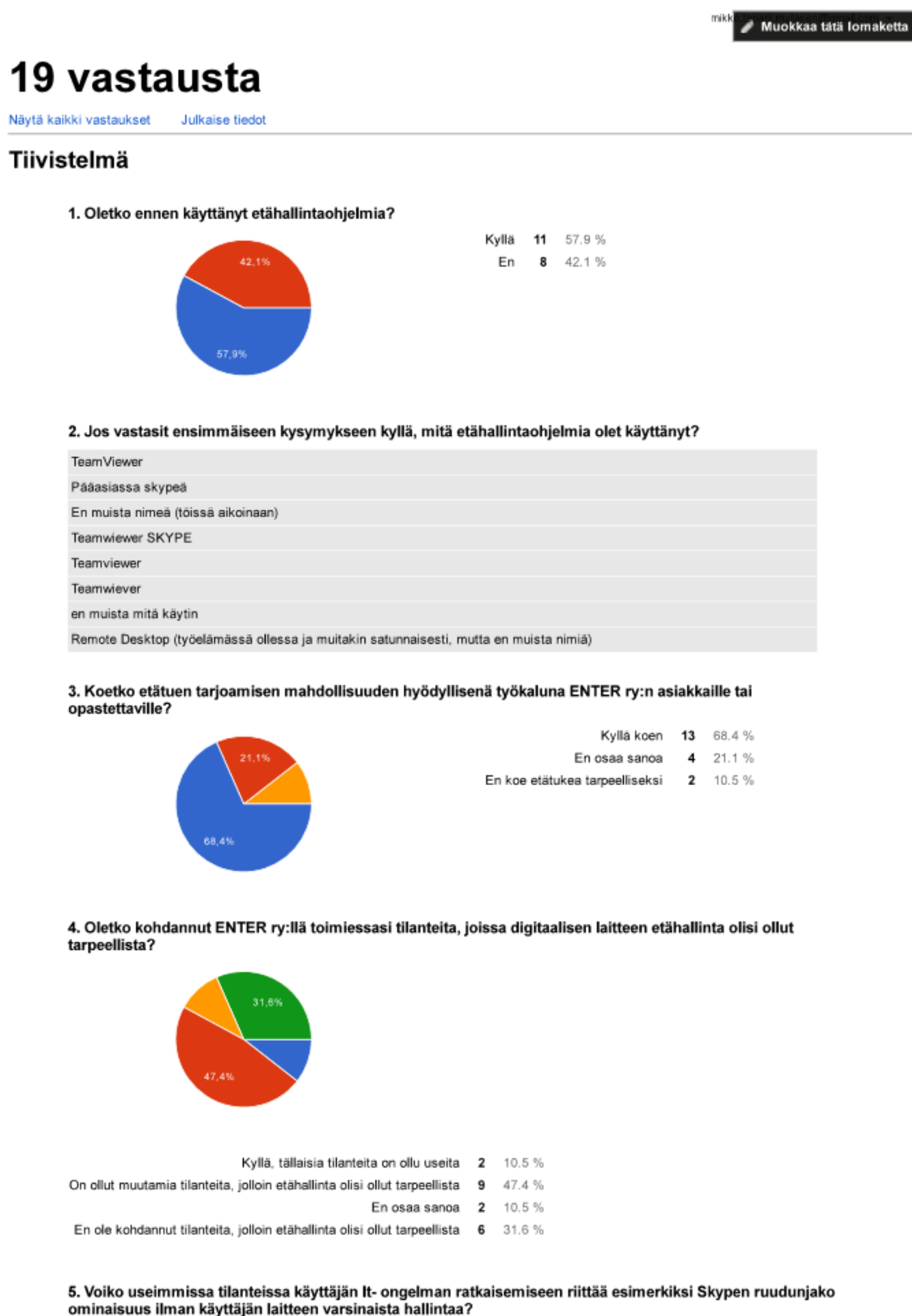
LATAA

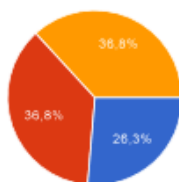
Älä koskaan lähetä salasanaa Google Formsin kautta.

Google ei ole luonut tai hyväksynyt tätä sisältöä. Ilmoita väärinkäytöstä - Palveluehdot - Lisäehdot

Google Forms

Liite 3: Vastaukset vertaisopastajat





Kyllä, käyttäjän näytön näkeminen riittää useimmissa tapauksissa 5 26,3 %

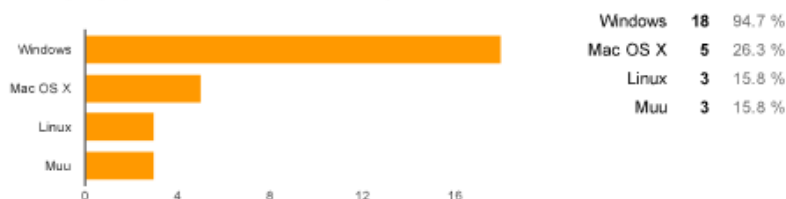
En osaa sanoa 7 36,8 %

Useimmissa tapauksissa käyttäjän näytön näkeminen ei ole riittävä keino ongelman selvitykseen tai tietokoneen käytön opastukseen 7 36,8 %

6. It-ongelman selvitys, tai käyttäjän opastus etätuen keinoin vaatii kommunikaatiota käyttäjän kanssa. Mitkä keinot koet parhaaksi käyttäjän kanssa viestintään?



7. Mitä käyttöjärjestelmiä toivot etähallintaohjelman tukevan?



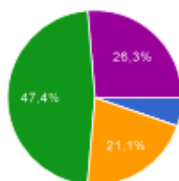
Kuinka tärkeänä pidät seuraavia ominaisuuksia?

8. Etähallintaohjelmassa on suomenkielinen käyttöliittymä?



Erittäin tärkeää 6 31,6 %
Melko tärkeää 5 26,3 %
En osaa sanoa 1 5,3 %
Ei kovinkaan tärkeää 5 26,3 %
Ei lainkaan tärkeää 2 10,5 %

9. Ohjelmalla voi hallita useampaa laitetta samanaikaisesti?



Erittäin tärkeää 1 5,3 %
Melko tärkeää 0 0 %
En osaa sanoa 4 21,1 %
Ei kovinkaan tärkeää 9 47,4 %
Ei lainkaan tärkeää 5 26,3 %

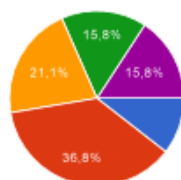
10. Ohjelmalla voi muodostaa etäyhteyden mobiililaitteeseen tai tablettiin?

Erittäin tärkeää 5 26,3 %
Melko tärkeää 6 31,6 %



En osaa sanoa	4	21.1 %
Ei kovinkaan tärkeää	2	10.5 %
Ei lainkaan tärkeää	2	10.5 %

11. Etähallintaohjelmalla on mahdollista siirtää tiedostoja laitteiden välillä?



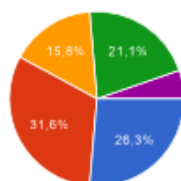
Erittäin tärkeää	2	10.5 %
Melko tärkeää	7	36.8 %
En osaa sanoa	4	21.1 %
Ei kovinkaan tärkeää	3	15.8 %
Ei lainkaan tärkeää	3	15.8 %

12. Ohjelma sisältää pikaviesti mahdollisuuden kommunikointiin?



Erittäin tärkeää	6	31.6 %
Melko tärkeää	6	31.6 %
En osaa sanoa	3	15.8 %
Ei kovinkaan tärkeää	1	5.3 %
Ei lainkaan tärkeää	3	15.8 %

13. Etähallintaohjelma päivittyy automaattisesti.



Erittäin tärkeää	5	26.3 %
Melko tärkeää	6	31.6 %
En osaa sanoa	3	15.8 %
Ei kovinkaan tärkeää	4	21.1 %
Ei lainkaan tärkeää	1	5.3 %

14. Onko joitain ominaisuuksia, mitä erityisesti toivot etähallintaohjelmalta?

Helppokäyttöisyys asiakkaan kannalta, eli että hän osaa käynnistää oman puolensa sovelluksesta.

-

Asikkaan koneeseen asentuminen ilman mikäänlasia mutkia tai salasanoja tms

Teamvieweristä löytyvät ominaisuudet...

Ilmainen molemmille/kaikille osapuolille

Ehdottaman välttämättömiä ovat: 1. puheyhteys ja 2. ruudun näkeminen kokonaisuudessaan laidoista laitoihin kohdekoneen ruudun resoluutiosta huolimatta. Mahdollisesti auttaa, että etäkäyttöä tekevässä koneessa on System Internals.n ZoomIT ohjelma näytön suurentamiseen hetkellisesti (ei Magnifier). Etähallinta sopii loistavasti linux ja hyvin windows koneiden etäkäyttöön, mutta ei sovellu ollenkaan tablettien eikä älypuhelinien eikä peruskännköiden opastamiseen. Enter.n vertaisopastuksessa pääpaino ei ole pelkässä ongelmanratkaisussa, vaan pääpaino on opastettavalle henkilölle kehittyvä luottamus oppia itse tekemään asioita. Henkilö ei opi, jos vertaisopastaja tekee suit-sait sukkelaan jonkun asian. Oppiminen tapahtuu vain henkilön omatoimisen tekemisen kautta kuten oppilaitosten opetuksessakin.

selkeä työpöytä ja hyvät opasteet ohjattavalle

Enterin opastusympäristössä pitäisi ottaa huomioon ihmisten ikä ja näin ollen ohjelman helppokäyttöisyys voi olla tärkeää

Päivittäisten vastausten määrä

Liite 4: Kyselylomake ENTER ry asiakkait



Tietotekniikan opastusta ja
vertaistukea senioreiden ehdoilla

ENTER ry- Etähallinta

Hei,

Teen opinnäytetyötä etähallintaohjelmien mahdollisesta hyödyntämisestä ENTER ry:ssä. Etähallintaohjelmalla on mahdollista hallita työasemaa internet-yhteyden välityksellä, jolloin käyttäjää voidaan opastaa sijainnista riippumatta. Etäyhteys vaatii sovelluksen asentamisen hallittavaan sekä hallitsevaan laitteeseen.

Kyselyssä kartoitetaan etähallintaohjelmien käytön tarvetta ja ohjelmille hyödyllisiä ominaisuuksia. Kyselyn täyttäminen vie vain hetken. Valitse vastusvaihtoehdoista vähintään yksi. Vastaathan myös lomakkeen lopussa olevaan tekstikenttään, kaikki lisätieto koskien etähallintaohjelmia on tarpeen.

Kiitos jo etukäteen kyselyyn vastaamisesta.

Terveisin,
Mikko Mutanen
tietojenkäsittelyn opiskelija
Laurea-Leppävaara

***Pakollinen**

1. Oletko ennen käyttänyt etähallintaohjelmia? *

☐ Kyllä

☐ En

2. Jos vastasit ensimmäiseen kysymykseen kyllä, mitä etähallintaohjelmia olet käyttänyt?

Oma vastauksesi

3. Koetko etätuen tarjoamisen mahdollisuuden hyödyllisenä työkaluna ENTER ry:n asiakkaille tai opastettaville? *

☐ Kyllä koen

☒ En osaa sanoa

☐ En koe etätukea tarpeelliseksi

4. Oletko kohdannut ENTER ry:llä toimiessasi tilanteita, joissa digitaalisen laitteen etähallinta olisi ollut tarpeellista?

*

- ☐ Kyllä, tällaisia tilanteita on ollu useita
- ☐ On ollut muutamia tilanteita, jolloin etähallinta olisi ollut tarpeellista
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ En ole kohdannut tilanteita, jolloin etähallinta olisi ollut tarpeellista

5. Voiko useimmissa tilanteissa käyttäjän It- ongelman ratkaisemiseen riittää esimerkiksi Skypen ruudunjako ominaisuus ilman käyttäjän laitteen varsinaista hallintaa? *

- ☐ Kyllä, käyttäjän näytön näkeminen riittää useimmissa tapauksissa
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Useimmissa tapauksissa käyttäjän näytön näkeminen ei ole riittävä keino ongelman selvitykseen tai tietokoneen käytön opastukseen

6. It- ongelman selvitys, tai käyttäjän opastus etätuen keinoin vaatii kommunikaatiota käyttäjän kanssa. Mitkä keinot koet parhaaksi käyttäjän kanssa viestintään?

- ☐ Opastus puhelimella
- ☐ Kommunikaatio Skypen kautta
- ☐ Kommunikointi etähallintaohjelmalla
- ☐ Muu: _____

7. Mitä käyttöjärjestelmiä toivot etähallintaohjelman tukevan? *

☐

- ☐ Windows
- ☐ Mac OS X
- ☐ Linux
- ☐ Muu: _____

Kuinka tärkeänä pidät seuraavia ominaisuuksia?

8. Etähallintaohjelmassa on suomenkielinen käyttöliittymä?

*

- ☐ Erittäin tärkeää
- ☐ Melko tärkeää
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Ei kovinkaan tärkeää
- ☐ Ei lainkaan tärkeää

9. Ohjelmalla voi hallita useampaa laitetta samanaikaisesti?

*

- ☐ Erittäin tärkeää
- ☐ Melko tärkeää
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Ei kovinkaan tärkeää
- ☐ Ei lainkaan tärkeää

10. Ohjelmalla voi muodostaa etäyhteyden mobiililaitteeseen tai tablettiin? *

- ☐ Erittäin tärkeää
- ☐ Melko tärkeää

- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Ei kovinkaan tärkeää
- ☐ Ei lainkaan tärkeää

11. Etähallintaohjelmalla on mahdollista siirtää tiedostoja laitteiden välillä? *

- ☐ Erittäin tärkeää
- ☐ Melko tärkeää
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Ei kovinkaan tärkeää
- ☐ Ei lainkaan tärkeää

12. Ohjelma sisältää pikaviesti mahdollisuuden kommunikointiin? *

- ☐ Erittäin tärkeää
- ☐ Melko tärkeää
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Ei kovinkaan tärkeää
- ☐ Ei lainkaan tärkeää

13. Etähallintaohjelma päivittyy automaattisesti. *

- ☐ Erittäin tärkeää
- ☐ Melko tärkeää
- ☐ En osaa sanoa
- ☐ Ei kovinkaan tärkeää
- ☐ Ei lainkaan tärkeää

14. Onko joitain ominaisuuksia, mitä erityisesti toivot etähallintaohjelmalta?

Oma vastauksesi

 100 %. Sait sen valmiiksi.

LATAA

Älä koskaan lähetä salasanaa Google Formsin kautta.

Google ei ole luonut tai hyväksynyt tätä sisältöä. Ilmoita väärinkäytöstä - Palveluehdot - Lisäehdot

Google Forms

Liite 5: Vastaukset ENTER ry asiakkaat

mikk

 Muokkaa tätä lomaketta

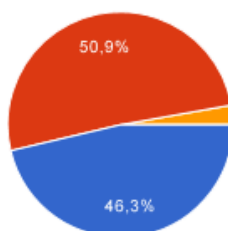
108 vastausta

[Näytä kaikki vastaukset](#)

[Julkaise tiedot](#)

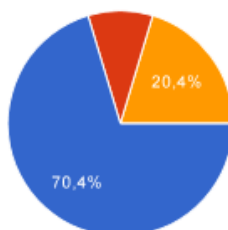
Tiivistelmä

1. Oletko saanut opastusta tietokoneen käytössä etätuen avulla?



Kyllä	50	46.3 %
En	55	50.9 %
En osaa sanoa	3	2.8 %

2. Toivotko saavasi opastusta tietokoneen käytössä etätuen avulla?

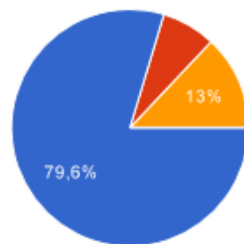


Kyllä	76	70.4 %
En	10	9.3 %
En osaa sanoa	22	20.4 %

3. Mikä käyttöjärjestelmä tietokoneessasi on?

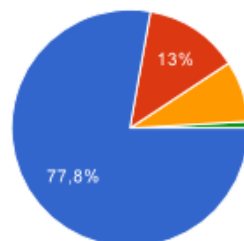


4. Onko käytössäsi Skype- tai Microsoft-tili?



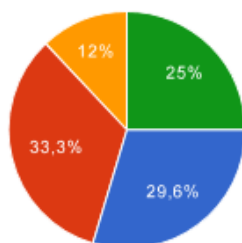
Kyllä	86	79.6 %
Ei	8	7.4 %
En osaa sanoa	14	13 %

5. Kuinka usein suunnilleen käytät tietokonetta?

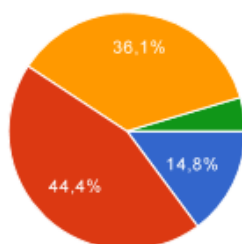


Päivittäin	84	77.8 %
Noin 4-6 kertaa viikossa	14	13 %
Muutaman kerran viikossa	9	8.3 %
Muutaman kerran kuukaudessa tai harvemmin	1	0.9 %

6. Mihin aikaan yleensä käytät tietokonetta?

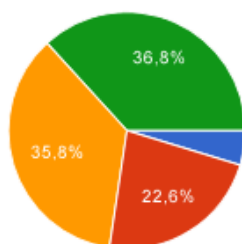


7. Oletko kohdannut ongelmia internet- yhteydessä käyttäessäsi tietokonetta?



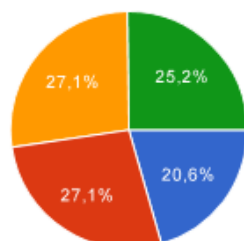
Yhteydessä on ongelmia usein	16	14.8 %
Yhteydessä on ongelmia melko harvoin	48	44.4 %
Yhteydessä on ongelmia muutamana harvoin tai ei koskaan	39	36.1 %
En osaa sanoa	5	4.6 %

8. Oletko kohdannut ongelmia toistaessasi videoita tai musiikkia tietokoneellasi?



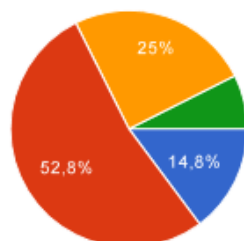
Videoiden tai musiikin toistossa on ollut usein ongelmia	5	4.7 %
Videoiden tai musiikin toistossa on ollut ongelmia melko harvoin	24	22.6 %
Videoiden tai musiikin toistossa on ollut ongelmia harvoin tai ei koskaan	38	35.8 %
En osaa sanoa	39	36.8 %

9. Oletko kohdannut ongelmia asentaessasi ohjelmia tietokoneeseen?



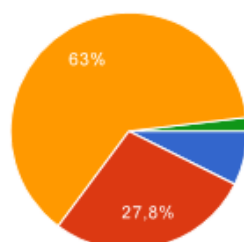
usein	22	20.6 %
Ohjelmien asennuksessa on ollut ongelmia melko harvoin	29	27.1 %
Ohjelmien asennuksessa on ollut ongelmia harvoin tai ei koskaan	29	27.1 %
En ole asentanut ohjelmia koneelleni	27	25.2 %

10. Oletko kohdannut satunnaisen virheestä kertovan ilmoituksen käyttäessäsi tietokonetta? Satunnainen virheilmoitus voi olla jokin tietokoneen viesti, minkä sanoma on ilmoituksessa epäselvä.



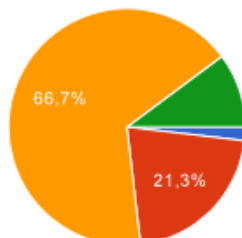
Satunnaisia virheilmoituksia ilmestyy usein	16	14.8 %
Satunnaisia virheilmoituksia ilmestyy melko harvoin	57	52.8 %
Satunnaisia virheilmoituksia ilmestyy harvoin tai ei koskaan	27	25 %
En osaa sanoa onko virheilmoituksia ilmestynyt	8	7.4 %

11. Oletko kohdannut ongelmia sähköpostin käytössä?



Sähköpostin käytössä on ongelmia usein	8	7.4 %
Sähköpostin käytössä on ongelmia melko harvoin	30	27.8 %
Sähköpostin käytössä on ongelmia harvoin tai ei koskaan	68	63 %
En osaa sanoa onko sähköpostin toiminnassa ollut ongelmia	2	1.9 %

12. Esiintyykö tietokoneen näytössä ongelmia, esimerkiksi näyttävätkö työpöydän kuvakkeet välillä tavallista suuremmilta tai pienemmiltä?



Tietokoneen näytössä on ongelmia usein	2	1.9 %
Tietokoneen näytössä on ongelmia melko harvoin	23	21.3 %
Tietokoneen näytössä on ongelmia harvoin tai ei koskaan	72	66.7 %
En osaa sanoa onko tietokoneen näytössä ollut ongelmia	11	10.2 %

13. Esiintyykö tietokonetta käyttäessäsi usein jokin muu epätavallinen toiminto, mikä?

Käytän tietotekniikkaa pitkin päivää...

Eilen yritin ensimm kerran uudesta puhelimesta siirtää kuvia, ei onnistunut. Aina silloin tällöin tulee jotain ongelmaa eteen, nyt en muista, mikä tuota kuvansiirtoa ennen on kismittänyt. Ikäihmisellä ongelma on muistaminen. Vaikka tänään muistan vuorenvarmasti jonkin perusasian, huomenna se saattaa olla jo kadonnut päästä.

Läppärini nukauttaa aika ajoin yllättäen, vaikka näytön sammumisasetukset ovat 45 minuutissa. Eli näyttö sammuu parissa minuutissa, jos en koske näppäimistöön. Minulla Win10. En ole vielä ottanut yhteyttä Windowsin tukeen.

jumi, syy ei näy eikä löydy, jumi on myös hitautta joko äärimmäistä tai tahmeutta

Näitä esiintyy silloin tällöin. En osaa kuvailla niitä. En muista, millaisia on ollut.

Ongelmia on harvoin. Etäopastusta olen saanut kun käytän Investime ohjelmaa. Opastaja on Raahessa ja hän ottaa koneeni kuvaruudun hallintaan ja neuvoo vataantulleissa ongelmissa. Pulmat ovat liittyneet Windows päitysten yhteyteen. Esim win 7 -> win 10 aiheutti yhteensopivuusongelman.

Nyt esim. en pääse hotmailista nuolen kautta suoraan etusivulle, täytyy lopettaa ja sitten aloittaa uudestaan. Myös koneen ja printterin välillä on vaikeuksia.

Käynnistysongelma

Kone ei löydä yhteyttä jossain osissa kotia. Yhteys katkeaa, jos printteri on päällä, kone vaihtaa verkkoyhteyden "printteryhteyteen". Ei suuri ongelma, mutta raivostuttava, kun haluaa printata jotain verkosta suoraan □

1) Selain: Internet Explorer hidasteli tai ei toiminut lainkaan. Vaihdoin selaimen Firefoxiin, nyt toimii hyvin. 2) Koneita avatessa joskus viesti: "Väliaikainen profiili (??), poistuu kohta". Suljen koneen ja käynnistän uudelleen.

Liikaa roskapostia